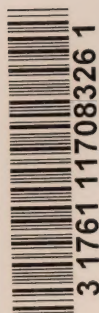


CAI  
MT 76  
- A66



Office national de l'énergie

National Energy Board



Motifs de décision

Reasons for Decision

Hydro-Québec

Hydro-Québec

EH-3-89

EH-3-89



Août 1990

August 1990

Exportation d'électricité

Exports of Electricity





## **Office national de l'énergie**

### **Motifs de décision**

Relative aux demandes présentées en vertu  
de la Loi sur  
l'Office national de l'énergie

par

**Hydro-Québec**

Concernant des exportations à  
Vermont Joint Owners  
et à  
New York Power Authority

**EH-3-89**

**Août 1990**

## **National Energy Board**

### **Reasons For Decision**

In the Matter of Applications Under  
the National Energy Board Act

of

**Hydro-Québec**

For Exports to the  
Vermont Joint Owners  
and  
New York Power Authority

**EH-3-89**

**August 1990**

© Ministre des Approvisionnements et Services  
Canada 1990

No. du Cat. NE 22-1/1990-8  
ISBN 0-662-57812-0

Exemplaires disponibles auprès du:

Bureau du soutien de la réglementation  
Office national de l'énergie  
473, rue Albert  
Ottawa (Canada)  
K1A 0E5  
(613) 998-7204

Imprimé au Canada

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Cat. No. NE 22-1/1990-8  
ISBN 0-662-57812-0

Copies are available on request from:

Regulatory Support Office  
National Energy Board  
473 Albert Street  
Ottawa, Canada  
K1A 0E5  
(613) 998-7204

Printed in Canada



**Exposé et comparutions**

RELATIVE à la Loi sur l'Office national de l'énergie et à ses règlements d'application; et

RELATIVE aux demandes présentées par Hydro-Québec en vue d'obtenir des licences autorisant l'exportation d'électricité aux Vermont Joint Owners et à New York Power Authority, en vertu de la Partie VI de ladite Loi, déposée auprès de l'Office sous le numéro de référence 1923-Q1-18.

ENTENDUES à Montréal, Québec, les 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27 et 28 février, et le 1<sup>er</sup> mars 1990 et à Ottawa, Ontario, le 5 mars 1990.

**DEVANT / BEFORE:**

J.-G. Fredette	Membre président/ Presiding Member
A.B. Gilmour	Membre/Member
C. Bélanger	Membre/Member

**COMPARUTIONS / APPEARANCES:**

B.A. Roy, c.r. J.G. Bertrand	Hydro-Québec
S.H. Lockwood	FSC Resources Limited
R. Mainville	Grand Conseil des Cris (du Québec) et l'Administration régionale Crie Grand Council of the Crees (of Québec) and Cree Regional Authority
J.F. Turmel	Groupe Au Courant
W. Lea, Q.C.	Maritime Electric Company, Limited
R. Kapashesit	MoCreebec et/and Randy Kapashesit
J. Higgins	New England Coalition for Energy Efficiency & the Environment
L.G. Keough	New England Power Pool
J. Prior	Ontario Hydro
R. Mongeau	Denis Paradis
J. Robitaille	Procureur général du Québec Attorney General of Québec
J. Wollock	The James Bay Defense Coalition
F.J. Morel S. Courtemanche Scott	Office national de l'énergie National Energy Board

**Recital and Appearances**

IN THE MATTER OF the National Energy Board Act and the Regulations made thereunder; and

IN THE MATTER OF applications by Hydro-Québec for licences to export electricity to the Vermont Joint Owners and New York Power Authority, pursuant to Part VI of the National Energy Board Act, filed with the Board under File No. 1923-Q1-18.

HEARD at Montréal, Québec on 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27 and 28 February, and 1 March 1990 and at Ottawa, Ontario on 5 March 1990.

## Table des matières

Exposés et comparutions .....	(i)
Abréviations.....	(v)
1. Préambule .....	1
2. Le demandeur .....	5
3. Les demandes .....	7
4. La preuve du demandeur .....	9
4.1. Excédent.....	9
4.1.1 Plan de développement 1989-1991 Horizon 1998 .....	9
4.1.2 Offre et demande de puissance et d'énergie électriques .....	10
4.2 Prix .....	12
4.2.1 Prix à l'exportation et revenus .....	12
4.2.2 Coûts au Canada .....	13
4.2.3 Analyses de rentabilité .....	13
4.3 Accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation .....	15
4.4 Marchés d'exportation .....	15
4.5 Fiabilité du réseau .....	16
4.6 Incidences environnementales .....	17
4.6.1 Approbations provinciales (production/ transport/ utilisation ultime) .....	17
4.6.2 Incidences environnemen- tales des exportations (inci- dences additionnelles/ devancement) .....	17
4.6.3 Exigences fédérales en matière d'environnement (production/transport/ utilisation ultime) .....	20
4.6.4 Incidences négatives à l'extérieur de la province responsable (production/ transport/utilisation ultime) .....	21
5. Interventions.....	22
5.1 Ontario Hydro .....	22
5.2 Procureur général du Québec .....	22
5.3 Grand Conseil des Cris (du Québec)/Administration régionale cree .....	23
5.4 James Bay Defense Coalition .....	26
5.5 Groupe Au Courant.....	27
5.6 MoCreebec et R. Kapashesit.....	27

## Table of Contents

Recital and Appearances .....	(i)
Abbreviations .....	(v)
1. Preamble .....	1
2. The Applicant .....	5
3. The Applications .....	7
4. The Applicant's Evidence .....	9
4.1 Surplus .....	9
4.1.1 Development Plan 1989-1991 Horizon 1998 .....	9
4.1.2 Supply and Demand of Electric Power and Energy ...	10
4.2 Price.....	12
4.2.1 Export Price and Revenues ...	12
4.2.2 Canadian Costs .....	13
4.2.3 Cost-Benefit Analyses .....	13
4.3 Fair Market Access to the Electricity Proposed for Export.....	15
4.4 Export Markets.....	15
4.5 System Reliability .....	16
4.6 Environmental Impact .....	17
4.6.1 Provincial Approvals (Production/Transmission/ End Use) .....	17
4.6.2 Environmental Effects of the Exports (Incremental/ Advancement) .....	17
4.6.3 Federal Environmental Requirements (Production/ Transmission/End Use).....	20
4.6.4 Negative Effects Outside the Sponsoring Province (Production/Transmission/ End Use) .....	21
5. Interventions.....	22
5.1 Ontario Hydro .....	22
5.2 Attorney General of Québec .....	22
5.3 Grand Council of the Crees (of Québec) and Cree Regional Authority .....	23
5.4 James Bay Defense Coalition .....	26
5.5 Groupe Au Courant.....	27
5.6 MoCreebec and R. Kapashesit .....	27



5.7 New England Coalition for Energy Efficiency and the Environment .....	28
5.8 Lettres de commentaires .....	28
6. Décision .....	29
Introduction .....	29
Demandes d'exportation.....	29
6.1 Prix à l'exportation .....	29
6.1.1 Premier critère de prix .....	30
6.2 Accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation .....	31
6.2.1 Excédent .....	31
6.2.2 Deuxième critère de prix .....	33
6.3 Fiabilité du réseau .....	33
6.4 Considérations en matière d'environnement .....	33
6.4.1 Préambule .....	33
6.4.2 Production de l'électricité pour exportation.....	35
6.4.3 Transport.....	41
6.4.4 Utilisation ultime .....	42
6.5 Nombre d'autorisations sollicitées ..	43
6.6 Conclusions de l'Office .....	44

### Liste des annexes

I Renseignements à fournir par les demandeurs de licence conformément aux directives de l'Office publiées en décembre 1988 .....	46
II Traitement des demandes visant des exportations aux termes de la version modifiée de la Loi sur l'Office national de l'énergie .....	48
III Carte - Les principales installations en 1989 .....	50
IV Centrales en service au 31 décembre 1989 .....	51
V Résumé du contrat avec Vermont Joint Owners .....	52
VI Résumé du contrat avec New York Power Authority .....	57
VII Programme d'équipement .....	60
VIII Tableau - 1 Capacité, demande et excédent de puissance .....	61
Tableau - 2 Offre et demande d'énergie .....	62

5.7 New England Coalition for Energy Efficiency and the Environment .....	28
5.8 Letters of Comments .....	28
6. Disposition .....	29
Introduction .....	29
Applications for Export .....	29
6.1 Export Price .....	29
6.1.1 First Price Criterion .....	30
6.2 Fair Market Access to the Electricity Proposed for Export.....	31
6.2.1 Surplus .....	31
6.2.2 Second Price Criterion .....	33
6.3 System Reliability .....	33
6.4 Environmental Considerations .....	33
6.4.1 Preamble .....	33
6.4.2 Production of Electricity for Exports .....	35
6.4.3 Transmission .....	41
6.4.4 End Use.....	42
6.5 Number of Requested Authorizations .....	43
6.6 The Board's Findings .....	44

### List of Appendices

I Information required to be furnished by applicants for export licence pursuant to the December 1988 Memorandum of Guidance. ....	46
II Procedures respecting electricity export applications under the amended National Energy Board Act .....	48
III Map-System Main Features in 1989 .....	50
IV Generating Stations in Service as of 31 December 1989 .....	51
V Summary of the Contract with Vermont Joint Owners .....	52
VI Summary of the Contract with New York Power Authority .....	57
VII Construction Program .....	60
VIII Table 1 - Capacity, Demand and Excess Power .....	61
Table 2 - Energy Supply and Demand .....	62

IX	Prévisions des revenus et prix .....	65
X	Licence EL-179 .....	66
XI	Licence EL-180 .....	70
XII	Licence EL-181 .....	74
XIII	Licence EL-182 .....	78
XIV	Licence EL-183 .....	82
XV	Licence EL-184 .....	86
XVI	Licence EL-185 .....	90

IX	Revenue and Price Estimates .....	65
X	Licence EL-179 .....	66
XI	Licence EL-180 .....	70
XII	Licence EL-181 .....	74
XIII	Licence EL-182 .....	78
XIV	Licence EL-183 .....	82
XV	Licence EL-184 .....	86
XVI	Licence EL-185 .....	90



**Abbréviations****Unités de mesure**

kV	kilovolt	( 1 000 volts )
MW	mégawatt	( 1 000 kilowatts )
kW.h	kilowatt-heure	( 1 000 watts-heures )
GW.h	gigawatt-heure	( 1 000 000 kW.h )
TW.h	térawatt-heure	( 1 000 GW.h )
\$	dollar canadien	(à moins d'indication contraire)

**Noms**

Coalition	James Bay Defense Coalition
Convention de la Baie-James	La Convention de la Baie-James et du Nord québécois.
Décret sur le PEEE	Décret sur les lignes directrices visant l'examen et l'évaluation en matière d'environnement
Demandeur	Hydro-Québec
Grand Conseil	Grand Conseil des Cris (du Québec) et l'Administration régionale Crie
Loi	<i>Loi sur l'Office national de l'énergie</i>
MoCreebec	MoCreebec et R. Kapashesit
NBR	Projet Nottaway-Broadback-Rupert
New England Coalition	New England Coalition for Energy Efficiency and the Environment
NPCC	Northeast Power Coordinating Council
NYPA	New York Power Authority

**Abbreviations****Units of measurement**

kV	kilovolt	(1 000 volts)
MW	megawatt	(1 000 kilowatts)
kW.h	kilowatt hour	(1 000 watt hours)
GW.h	gigawatt hour	(1 000 000 kW.h)
TW.h	terawatt hour	(1 000 GW.h)
\$	Canadian current dollar	(unless otherwise specified)

**Names**

Coalition	James Bay Defense Coalition
James Bay Agreement	The James Bay and Northern Québec Agreement
EARP Guidelines Order	Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order
Applicant	Hydro-Québec
Grand Council	Grand Council of the Crees (of Québec) and Cree Regional Authority
Act	<i>National Energy Board Act</i>
MoCreebec	MoCreebec and R. Kapashesit
NBR	Nottaway-Broadbock-Rupert Project
New England Coalition	New England Coalition for Energy Efficiency and the Environment
NPCC	Northeast Power Coordinating Council
NYPA	New York Power Authority

Office	Office national de l'énergie	Board	National Energy Board
ONÉ	Office national de l'énergie	NEB	National Energy Board
VJO	Vermont Joint Owners	VJO	Vermont Joint Owners



# Préambule

En juillet 1989, Hydro-Québec (le demandeur) a présenté à l'Office national de l'énergie (l'Office) deux demandes visant l'autorisation d'exporter de l'électricité à Vermont Joint Owners (VJO) et à New York Power Authority (NYPA) respectivement. Les demandes ont été soumises conformément à la *Politique canadienne de l'électricité* annoncée en septembre 1988 et aux Directives de l'Office, publiées en décembre 1988; lesquelles visaient à aviser les parties intéressées des changements immédiats apportés aux exigences relatives aux renseignements<sup>1</sup> à fournir à l'Office à l'appui des demandes visant des exportations et des lignes internationales de transport d'électricité.

Au moment où l'Office a été saisi des demandes d'Hydro-Québec, l'article 118 de la *Loi sur l'Office national de l'énergie* (la Loi) exigeait qu'à l'étude d'une demande de licence d'exportation, l'Office tienne compte de toutes les considérations qui lui semblent pertinentes. Sans restreindre la généralité de ce qui précède, l'Office devait alors s'assurer que l'électricité à exporter était excédentaire aux besoins d'utilisation raisonnablement prévisibles au Canada et que le prix devant être exigé par le demandeur était juste et raisonnable en fonction de l'intérêt public. Or, depuis ce temps, ces dispositions de l'article 118 ont été modifiées par l'entrée en vigueur, le 1<sup>er</sup> juin 1990, du projet de loi C-23 (*Loi modifiant la Loi sur l'Office national de l'énergie et abrogeant certaines lois en conséquence*). Ces modifications à la Loi qui permettent l'application complète de la *Politique canadienne de l'électricité* de septembre 1988 avaient été adoptées par la Chambre des Communes en décembre 1989. (La méthode de traitement des demandes visant des exportations aux termes de la *Loi sur l'Office national de l'énergie* dans sa version modifiée (la *Loi modifiée*), est présentée à l'annexe II.)

1. L'Annexe I présente les renseignements que doit produire un demandeur pour obtenir une licence d'exportation conformément aux Directives de l'Office publiées en décembre 1988.

# Preamble

In July 1989, Hydro-Québec (the Applicant) submitted two applications to the National Energy Board (the Board) for authorizations to allow the export of electricity to Vermont Joint Owners (VJO) and to New York Power Authority (NYPA) respectively. Hydro-Québec submitted its applications in compliance with the *Canadian Electricity Policy*, announced in September 1988, and with the Board's Memorandum of Guidance, published in December 1988, which advised parties of immediate changes to the information<sup>1</sup> required to be provided to the Board in support of export and international power line applications.

At the time that Hydro-Québec's applications were submitted, section 118 of the *National Energy Board Act* (the Act) required the Board, in examining an application for an export licence, to have regard to all considerations that appeared to it to be relevant. Without limiting the generality of the foregoing, the Board was required to satisfy itself that the power to be exported was surplus to reasonably foreseeable requirements for use in Canada and that the price to be charged by the applicant was just and reasonable in relation to the public interest. Since that time, the provisions of section 118 have been modified by the coming into force, on 1 June 1990 of Bill C-23 (*an Act to Amend the National Energy Board Act and to repeal certain enactments in consequence thereof*). These modifications, which implement fully the September 1988 *Canadian Electricity Policy*, were passed by the House of Commons in December 1989. (Procedures in respect of electricity export applications under the amended *National Energy Board Act* (the *Amended Act*) are described in Appendix II.)

1. Appendix I describes the information required to be furnished by an applicant to obtain an export licence pursuant to the Board's December 1988 Memorandum of Guidance.

Le demandeur et le Grand Conseil des Cris (du Québec) et l'Administration régionale crie (le Grand Conseil) ont soumis à l'Office, dans leur plaidoirie finale respective, leurs vues quant à l'effet de l'entrée en vigueur des dispositions du projet de loi C-23 modifiant la *Loi sur l'ONÉ* en cours d'instance, avant que l'Office eût statué sur les demandes de licences d'Hydro-Québec.

Hydro-Québec a soumis que la règle générale en matière d'interprétation des lois est à l'effet que toute loi produit ses effets à compter du moment qu'elle entre en vigueur et que dès que le projet de loi C-23 serait sanctionné, il faudra donner un effet immédiat à ses dispositions opérantes.

De son côté, le Grand Conseil, tout en rappelant lui aussi le principe de la non-rétroactivité des lois, a plaidé que l'abrogation des dispositions de l'article 118 de la *Loi sur l'ONÉ* à l'égard des exportations d'électricité n'affecterait en aucune façon l'application des principes de l'article 118 aux demandes d'Hydro-Québec. S'appuyant sur une abondante jurisprudence ainsi que sur la doctrine en matière d'interprétation des lois, le Grand Conseil a prétendu que l'entrée en vigueur du projet de loi C-23 ne saurait affecter les poursuites ou actions en cours ni annuler des droits acquis et que, par conséquent, l'article 118 de la *Loi sur l'ONÉ* tel qu'il était avant l'entrée en vigueur du projet de loi C-23 ainsi que les dispositions des sous-paragraphes 6(2)(w) et 6(2)(z) du Règlement sur l'ONÉ (Partie VI) devraient toujours s'appliquer aux demandes de licences d'Hydro-Québec.

L'Office partage l'opinion des parties sur l'application de la règle de la non-rétroactivité des lois au projet de loi C-23 et ne peut que constater qu'aucune disposition de ce projet de loi visant les exportations d'électricité ne fait exception expresse à cette règle. L'Office est d'avis aussi que les dispositions du projet de loi C-23 doivent commencer à produire leurs effets à compter de leur entrée en vigueur, le 1<sup>er</sup> juin 1990, selon le principe général de l'effet immédiat des lois.

Les dispositions de fond du projet de loi C-23 touchant l'électricité ont essentiellement pour but de modifier les critères dont l'Office doit tenir compte pour en autoriser l'exportation ainsi que l'étendue de la juridiction de l'Office dans certains cas. D'autres dispositions modifient la procédure

In their respective final arguments, the Applicant and the Grand Council of the Crees (of Quebec) and Cree Regional Authority (the Grand Council) submitted to the Board their views on the effect of the coming into force of the provisions of Bill C-23 amending the *NEB Act* during the proceedings, before the Board had ruled on Hydro-Québec's licence applications.

Hydro-Québec argued that the general rule of statutory interpretation is that all legislation produces its effects from the moment it comes into force and that Bill C-23's operational provisions must be given immediate effect as soon as it is sanctioned.

The Grand Council, for its part, while also raising the principle of the non-retroactivity of legislation, argued that repealing the provisions of section 118 of the *NEB Act* with respect to the export of electricity would in no way affect the application of the principles of section 118 to Hydro-Québec's licence applications. On the basis of abundant case law and doctrine on the interpretation of legislation, the Grand Council maintained that Bill C-23's coming into force would in no way affect pending law suits or legal actions, nor would it revoke vested rights, and that section 118 of the *NEB Act* as it stood before Bill C-23 came into force, and the provisions of paragraphs 6(2)(w) and 6(2)(z) of the National Energy Board (Part VI) Regulations should therefore continue to apply to Hydro-Québec's licence applications.

The Board shares the opinion of parties with respect to the application of the principle of non-retroactivity of legislation to Bill C-23, and can only say that none of the provisions of the bill which apply to the export of electricity constitutes an express exception to this principle. The Board also believes that the provisions of Bill C-23 must begin producing their effects from the moment the bill came into force, on 1 June 1990, in accordance with the general principle of the immediate effect of legislation.

The substantive provisions of Bill C-23 dealing with electricity are essentially aimed at modifying the criteria which the Board must consider when authorizing exports, and the scope of the Board's jurisdiction in certain cases. Other provisions modify the procedure relating to applications for



applicable aux demandes d'autorisation d'exporter. Aucune disposition du projet de loi ne traite de la façon dont l'Office doit disposer des demandes pendantes devant lui ni ne suspend l'effet immédiat des modifications à l'article 118 de la *Loi sur l'ONÉ* ou aux autres règles applicables auparavant à l'exportation de l'électricité.

L'Office est d'avis que les modifications relatives à la procédure doivent avoir un effet immédiat. Quant aux modifications de fond, leur application immédiate ne devrait porter atteinte à des droits acquis, des obligations contractées ou des responsabilités encourues avant leur entrée en vigueur. Toutefois, le demandeur est toujours soumis à l'obligation d'obtenir l'autorisation de l'Office pour exporter de l'électricité et ce ne sont que les critères dont l'Office doit tenir compte pour autoriser ou non cette exportation qui ont été modifiés par le projet de loi C-23.

Le demandeur a lui-même plaidé pour l'application immédiate du projet de loi C-23, dès son entrée en vigueur, et il ne réclame pas le maintien de droits ou avantages qu'il aurait acquis avant son entrée en vigueur.

Pour les parties intéressées qui sont intervenues à l'instance, les modifications apportées à la *Loi sur l'ONÉ* par le projet de loi n'affectent en rien leur droit d'intervenir, de faire la preuve de leurs intérêts et prétentions comme elles le jugent approprié et de s'objecter aux demandes d'Hydro-Québec. Il ne saurait y avoir atteinte à leurs droits ou avantages acquis avant l'entrée en vigueur du projet de loi C-23 et l'Office doit donc rejeter les arguments du Grand Conseil visant à suspendre les effets des modifications du projet de loi et à continuer l'application de l'ancien article 118 de la *Loi sur l'ONÉ*.

Quant à la procédure d'audience publique engagée par l'Office sous le régime de sa loi, avant l'entrée en vigueur du projet de loi C-23, l'Office est d'avis qu'elle est compatible avec les nouvelles dispositions applicables.

Le nouvel article 119.06 de la *Loi sur l'ONÉ* permet à l'Office de suggérer au ministre la prise d'un décret par le gouverneur en conseil précisant qu'une demande d'exportation soit assujettie à l'obtention d'une licence d'exportation devant faire l'objet d'audiences publiques conformément à l'article 24 de la *Loi sur l'ONÉ*.

licences to export electricity. None of the provisions of the bill deals with the manner in which the Board should handle pending applications, nor do they suspend the immediate effect of the amendments to section 118 of the *NEB Act* or to any other rules previously applicable to the export of electricity.

The Board believes that procedural amendments should have an immediate effect, but that the immediate application of substantive amendments should not affect vested rights, obligations acquired or responsibilities incurred before these amendments came into force. Nonetheless, the Applicant is still required to obtain the Board's authorization to export electricity; it is only the criteria that the Board must consider in deciding whether to authorize this export which have been modified by Bill C-23.

The Applicant argued for the immediate application of Bill C-23 once it came into force, and did not demand that any rights or advantages it acquired before the bill came into force be maintained.

The amendments made to the *NEB Act* as a result of the bill did not in any way affect the right of the interested parties involved in the case to intervene, to give evidence of the interests or claims as they deem appropriate, or to object to Hydro-Québec's applications. The rights or advantages vested in them before the coming into force of Bill C-23 will in no way be affected, and the Board must therefore reject the Grand Council's arguments in favour of suspending the effects of the amendments contained in the bill and continuing the application of former section 118 of the *NEB Act*.

With respect to the public hearing procedure initiated by the Board, under the terms of the Act, prior to the coming into force of Bill C-23, the Board believes that it is compatible with the new provisions.

The new section 119.06 of the *NEB Act* allows the Board to make a recommendation to the Minister to the effect that the Governor in Council make an order specifying that an application for an authorization to export be subject to public hearings, pursuant to section 24 of the *NEB Act*.

Afin de déterminer s'il doit procéder à recommander au ministre la prise d'un tel décret, l'Office est tenu, selon l'article 119.06, de considérer, entre autres, les conséquences de l'exportation sur l'environnement.

Or les demandes d'Hydro-Québec ont fait l'objet d'une audience publique et l'Office est donc d'avis que la procédure engagée avant l'entrée en vigueur des récentes modifications à sa loi est compatible avec les nouvelles dispositions du projet de loi C-23 et conforme aux nouvelles règles applicables aux exportations d'électricité.

Enfin, puisque les présentes demandes ont déjà été assujetties au processus de délivrance de licences qui comprend notamment l'audience publique ci-haut mentionnée, l'Office possède donc tous les renseignements requis conformément à la Loi modifiée<sup>1</sup> et, en plus, les renseignements relatifs aux excédents et aux prix qui étaient exigés en vertu des anciennes dispositions de l'article 118 de la Loi. Par conséquent, si on applique la Loi modifiée, seule la disparition des dispositions relatives aux excédents et aux prix que l'Office devait appliquer aux termes de l'article 118 de la Loi peut avoir une incidence sur les présentes demandes.

---

1. Les exigences concernant les renseignements à fournir aux termes de la Loi modifiée sont énoncées à l'Annexe I des Directives à l'intention des parties intéressées, relativement à la mise en application de la Politique canadienne de l'électricité, septembre 1988, publiées par l'Office le 22 juin 1990.

In order to determine whether it should recommend that the Minister seek such an order, the Board is required, under section 119.06, to consider, among other things, the effects of the exportation on the environment.

The applications submitted by Hydro-Québec were the subject of a public hearing. The Board therefore believes that the procedure initiated before the coming into force of the recent amendments to the Act is compatible with the new provisions of Bill C-23, and that it complies with the new rules applicable to the export of electricity.

Lastly, since the current applications have already been subject to the licence issuance procedure, including the aforementioned public hearing, the Board has all the information required under the amended Act.<sup>1</sup> Moreover, it also has evidence regarding surplus and price which was required under the provisions of the former section 118 of the Act. Consequently, if the amended Act is applied, only the removal of the provisions regarding surplus and price which the Board had to apply under section 118 of the Act could have an effect on the current applications.

---

1. The requirements regarding the information to be provided under the amended Act were outlined in Appendix I of the Memorandum of Guidance to Interested Parties Concerning Full Implementation of the September 1988 Canadian Electricity Policy, which was published by the Board on 22 June 1990.



## Chapitre 2

### Le demandeur

Le demandeur, Hydro-Québec, est une entreprise de service public qui produit et distribue l'électricité au Québec. Cette société a été constituée en 1944 par une loi de la législature de la province de Québec et elle est présentement régie par la *Loi sur Hydro-Québec (L.R.Q., chapitre H-5)*.

Hydro-Québec possède et exploite un réseau d'électricité qui dessert la presque totalité des régions et localités du Québec. À l'Annexe III une carte illustre les principales installations du réseau en 1989. La carte indique aussi les interconnexions avec les réseaux à l'extérieur de la province.

À la fin de 1989, la capacité de production totale disponible sur le réseau d'Hydro-Québec était de 25 126 MW, se répartissant comme suit: 23 368 MW hydro-électriques, 685 MW nucléaires, 1073 MW thermiques (voir Annexe IV). En outre, le demandeur dispose, par contrat, de la majeure partie de la production de la centrale de Churchill Falls, d'une puissance nominale de 5428 MW.

Dans son rapport annuel 1989, Hydro-Québec rapporte que les ventes d'électricité régulière sur les marchés québécois affichent une croissance de 6,5 % (127,6 TW.h en 1988 comparés à 119,8 TW.h en 1989). Comme les ventes d'électricité excédentaire ont chuté radicalement de 96,5 % au cours de la même période, le volume des ventes totales d'électricité au Québec s'élève à 127,9 TW.h, soit 0,5 % de moins qu'en 1988. Quant aux ventes hors Québec, elles ont diminué à 9,9 TW.h, dont 5,8 TW.h aux États-Unis, par rapport à 16,9 TW.h et 11,9 TW.h l'année précédente.

Les interconnexions entre le réseau d'Hydro-Québec et les réseaux électriques voisins au Canada comprennent, entre autres, les lignes de transport à 735 kV qui le relient à la centrale de Churchill Falls au Labrador. Il y a aussi quelque 12 lignes entre l'Ontario et le Québec qui servent à relier des régions électriquement isolées ou des centrales au réseau de l'une ou l'autre de ces deux provinces.

## Chapter 2

### The Applicant

The Applicant, Hydro-Québec, is a public utility producing and distributing electricity throughout Quebec. It was established in 1944 by an act of the legislature of the Province of Quebec and currently operates under the authority of the *Hydro-Québec Act (RSQ, Chapter H-5)*.

Hydro-Québec owns and operates an electric power system which serves nearly all the regions and localities of Quebec. Appendix III contains a map of the system's main features in 1989. The map also shows interconnections with systems outside the province.

At the end of 1989, the total generating capacity available on Hydro-Québec's system was 25 126 MW, subdivided as follows: 23 368 MW of hydraulic, 685 MW of nuclear and 1073 MW of thermal generation (see Appendix IV). In addition, the Applicant purchased, through contract, the majority of the output of the Churchill Falls generating station having a nominal capacity of 5428 MW.

In its 1989 Annual Report, Hydro-Québec reported that its sales of electricity to supply regular in-province loads rose by 6.5% over similar sales in 1988 (i.e., 127.6 TW.h compared to 119.8 TW.h). Because sales of surplus energy dropped dramatically by 96.5% comparing the same periods, the total amount of electricity sales in Québec in 1989 reached 127.9 TW.h or about 0.5% less than the 1988 figures. As for total sales outside Quebec, they decreased to 9.9 TW.h with 5.8 TW.h exported to the U.S. as compared to 16.9 TW.h and 11.9 TW.h respectively in the preceding year.

Interconnections between the Hydro-Québec system and neighbouring Canadian electric systems include, among others, the 735 kV transmission lines linking it to the Churchill Falls generating station in Labrador. There are also some 12 lines between Ontario and Quebec which link electrically isolated regions or generating stations to each provincial system's network. The

Les interconnexions entre ces deux provinces ont une capacité totale de transfert de 1550 MW qui peut être utilisée à son maximum en réduisant de 800 MW les exportations vers l'État de New York. Entre le Québec et le Nouveau-Brunswick, il y a deux attaches à courant continu ayant chacune une puissance nominale de 350 MW. Il y a aussi d'autres lignes à courant alternatif pouvant alimenter de façon radiale 350 MW de la charge du Nouveau-Brunswick. La capacité de transfert de puissance entre les deux provinces est d'environ 1050 MW.

Les principales interconnexions avec les États voisins américains sont :

- État de New York : une ligne biterne à 120 kV propriété de la Société de Transmission Électrique Cedars Rapids Ltée (filiale d'Hydro-Québec) et une ligne à 765 kV. Ces interconnexions ont une capacité de transfert d'environ 2675 MW, mais la capacité de réception de cet État est limitée actuellement à 2495 MW;
- État du Vermont : deux lignes à 120 kV dont une ayant une capacité de transfert de 100 MW entre les postes Stanstead (Québec) et Border (Vermont) et l'autre, une capacité de transfert de 200 MW entre les postes Bedford (Québec) et Highgate (Vermont);
- Autres États de la Nouvelle-Angleterre : une ligne à courant continu à  $\pm 450$  kV—Radisson - Nicolet - Des Cantons (Québec) - Sandy Pond (Massachusetts)—ayant une puissance utile initiale de 690 MW qui serait augmentée à 2000 MW en 1990.
- Il existe un certain nombre d'autres lignes internationales de transport d'électricité alimentées par le réseau d'Hydro-Québec, mais il s'agit surtout de circuits de distribution à basse tension servant à alimenter des petites charges à titre de service frontalier.

Hydro-Québec détient 15 licences et 4 ordonnances autorisant les exportations vers les marchés de la Nouvelle-Angleterre et de New York.

interconnections between these two provinces have a total transfer capacity of 1550 MW which can be used to its maximum extent only by reducing exports to New York State by 800 MW. There are two direct current ties between Quebec and New Brunswick, each of which has a nominal capacity of 350 MW. There are also several alternating current ties able to supply 350 MW of New Brunswick load through radial operation. The total power transfer capacity between the two provinces is therefore approximately 1050 MW.

Hydro Quebec's main interconnections with neighbouring American states are as follows:

- State of New York: a 120 KV double-circuit line owned by the Cedars Rapids Transmission Company Limited (a subsidiary of Hydro-Québec) and a 765 kV line. These interconnections have a potential transfer capacity of approximately 2675 MW, but receptions by that State are currently limited to 2495 MW.
- State of Vermont: two 120 kV lines, one with a transfer capacity of 100 MW between the Stanstead substation in Québec and the Border substation in Vermont, the other with a transfer capacity of 200 MW between the Bedford substation in Québec and the Highgate substation in Vermont.
- Other New England States: a  $\pm 450$  kV direct current line—Radisson - Nicolet - Des Cantons (Québec) - Sandy Pond (Massachusetts)—with an initial usable capacity of 690 MW which will be upgraded to 2000 MW in 1990.
- There are also some other international power lines fed by the Hydro-Québec system, but these are primarily low-voltage distribution circuits for border accommodation purposes.

Hydro-Québec holds 15 licences and 4 orders authorizing exports to the New England and New York markets.



## Les demandes

Dans ses demandes présentées à l'Office national de l'énergie le 28 juillet 1989, Hydro-Québec sollicitait les autorisations nécessaires pour lui permettre d'exporter de la puissance et de l'énergie garanties à deux sociétés américaines: Vermont Joint Owners et New York Power Authority. Préalablement au dépôt des demandes à l'Office, Hydro-Québec a obtenu toutes les autorisations provinciales requises relativement à ces exportations.

### Vermont Joint Owners

Les autorisations demandées dans la présente instance visent l'exportation de sept blocs de puissance et d'énergie garanties aux termes d'un contrat conclu le 4 décembre 1987 entre Hydro-Québec et VJO. Chaque bloc comporte des caractéristiques particulières pour ce qui est des quantités de puissance, de 19 MW à 200 MW, et des périodes de livraison, de quatre ans et dix mois à vingt-deux ans et quatre mois. La livraison du premier bloc doit commencer le 1<sup>er</sup> mai 1990<sup>1</sup> pour se terminer le 31 octobre 2012, tandis que la livraison du dernier bloc commencera le 1<sup>er</sup> novembre 2000 pour se terminer le 31 octobre 2020. Les autorisations visent un total de 450 MW de puissance et 62 TW.h d'énergie.

Les livraisons à VJO se feraient au moyen des interconnexions existantes, notamment la ligne à 120 kV Bedford-Highgate et l'interconnexion à ±450 kV HVDC Radisson-Nicolet-Des Cantons-Sandy Pond.<sup>2</sup>

1. L'Office, dans une lettre du 27 avril 1990, a autorisé Hydro-Québec à exporter 57 MW de puissance garantie à court terme pour la période du 1<sup>er</sup> mai 1990 au 31 octobre 1990, aux termes du contrat avec VJO.
2. Hydro-Québec a demandé à l'Office l'autorisation d'utiliser toute ligne internationale de transport d'électricité, y compris celles dont la construction et l'exploitation pourraient être autorisées dans l'avenir par l'Office; ceci afin de tirer avantage des dispositions du contrat avec VJO quant à la possibilité d'utiliser d'autres installations de transport.

## The Applications

In its applications to the National Energy Board dated 28 July 1989, Hydro-Québec requested all necessary authorizations which would permit the export of firm power and energy to two American utilities: Vermont Joint Owners and the New York Power Authority. Prior to making its request to the Board, Hydro-Québec had obtained all the necessary provincial authorizations in respect of these exports.

### Vermont Joint Owners

The requested authorizations in this instance would allow exports of seven blocks of firm power and associated energy under terms of a contract signed on 4 December 1987 between Hydro-Québec and VJO. Each block would have different characteristics relative to the magnitude of power, from 19 MW to 200 MW, and the delivery period, from four years and 10 months to twenty-two years and four months. Delivery of the first block would commence on 1 May 1990<sup>1</sup> and terminate on 31 October 2012 while the delivery of the last block would start on 1 November 2000 and end on 31 October 2020. The requested authorizations would allow a total of 450 MW of power and 62 TW.h of energy to be exported.

The proposed exports to VJO would be delivered over the existing interconnections, namely the 120 kV between Bedford - Highgate line and the ±450 kV HVDC Radisson-Nicolet-Des Cantons-Sandy Pond interconnection.<sup>2</sup>

1. The Board, by letter dated 27 April 1990, authorized Hydro-Québec to export 57 MW of short-term firm power during the period from 1 May 1990 to 31 October 1990, in accordance with the terms of the contract with VJO.
2. In order to take advantage of the flexibility provided in the contract with VJO in respect to the use of other transmission facilities, Hydro-Québec has asked the Board to allow it to transmit the proposed exports over all of its international power lines, including those whose construction and operation would be authorized in the future by the Board.

## **New York Power Authority**

Les autorisations demandées visent l'exportation de deux blocs de puissance et d'énergie garanties aux termes d'un contrat conclu le 26 avril 1989 entre Hydro-Québec et NYPA. Chaque bloc comprend 500 MW de puissance et doit être livré au cours d'une période de vingt ans. La livraison du premier bloc s'échelonne du 1er mai 1995 jusqu'au 30 avril 2015 alors que la livraison du deuxième bloc débute et prend fin une année plus tard. Les autorisations visent un total de 1000 MW de puissance et 132 TW.h d'énergie.

Les livraisons à NYPA se feraient au moyen d'une interconnexion existante, soit la ligne à 765 kV Chateauguay-Massena.

Les renseignements détaillés concernant les deux contrats sont présentés aux Annexes V et VI.

## **New York Power Authority**

The requested authorizations would allow exports of two blocks of firm power and associated energy under terms of a contract signed 26 April 1989 between Hydro-Québec and NYPA. Each block consists of 500 MW to be delivered over a twenty-year period. Delivery of the first block starts 1 May 1995 and ends 30 April 2015, while the delivery of the second block commences and ends a year later. The requested authorizations would allow exports of 1000 MW of power and 132 TW.h of energy.

The proposed exports to NYPA would be delivered over the existing Chateauguay-Massena 765 kV interconnection.

Detailed information relative to the two contracts is provided in Appendices V and VI.



## La preuve du demandeur

Hydro-Québec a présenté sa preuve conformément à la nouvelle Politique canadienne de l'électricité annoncée en septembre 1988 et aux Directives de l'Office publiées en décembre 1988. Les renseignements que doit produire un demandeur pour obtenir une licence d'exportation conformément aux Directives de l'Office sont énoncés à l'Annexe I du présent rapport.

Quant aux questions relatives aux excédents et au prix du service équivalent au Canada ou deuxième critère de prix, Hydro-Québec a choisi de se conformer au concept de "l'accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation" et a fourni les renseignements ayant pour but d'établir qu'elle a suivi les procédures présentées à l'Annexe 2 du document intitulé *La Politique canadienne de l'électricité*.

### 4.1 Excédent

#### 4.1.1 Plan de développement 1989-1991 Horizon 1998

### Potentiel énergétique

L'ensemble du Plan de développement d'Hydro-Québec repose sur l'existence d'un vaste potentiel hydro-électrique au Québec. Selon les études disponibles, une partie de ce potentiel, soit 95 TW.h par année correspondant à près de 18 000 MW, s'avère plus économique que toute autre option compte tenu de tous les facteurs incluant les considérations environnementales, sociales et économiques.

Un témoin expert en politiques et orientations a déclaré qu'Hydro-Québec se doit de développer ce potentiel pour répondre à l'augmentation graduelle des besoins réguliers en électricité du Québec. Il a aussi ajouté que de plus, l'entreprise s'engage dans un important programme d'efficacité énergétique et d'économies d'énergie qui lui permettra de développer ses ressources sur la base d'une gestion efficace axée sur l'équilibre de l'offre et de la demande.

## The Applicant's Evidence

Hydro-Québec submitted its evidence in compliance with the new Canadian Electricity Policy announced in September 1988, and with the Board's Memorandum of Guidance, published in December 1988. Appendix I of this report provides details of the Board's information requirements to be furnished by Applicants for export authorizations.

With regard to the provisions relating to matters of surplus and the price of equivalent service in Canada, or the second price criterion, Hydro-Québec chose to adhere to the concept of "fair market access" and provided information designed to show that it followed the procedures set out in Annex 2 of the *Canadian Electricity Policy*.

### 4.1 Surplus

#### 4.1.1 1989-1991 Development Plan Horizon 1998

### Potential Energy Resources

Hydro-Québec's development plan is based on the premise that vast hydro-electric potential exists in Quebec. According to available studies, a portion of this potential amounting to 95 TW.h per annum and corresponding to about 18 000 MW is thought to be more economic than all other options taking into account all relevant factors including environmental, social and economic considerations.

An expert witness on policy stated that Hydro-Québec must develop this potential in order to meet the gradually increasing firm electricity loads in the province. He added that the utility is undertaking a major energy efficiency and economy program which will allow it to develop these resources in an efficient manner while maintaining the proper supply and demand balance.

## Projets d'exportation

Comme en fait foi le Plan de développement d'Hydro-Québec, les projets d'exportation à VJO et à NYPA font partie de l'objectif d'exportation à long terme lequel s'inscrit dans le cadre du projet d'aménagement du potentiel énergétique mis de l'avant par Hydro-Québec. L'objectif d'exportation qui vise 3500 MW de puissance et d'énergie garanties et 800 MW de puissance saisonnière pour l'an 2000 implique le devancement de construction et de mise en service d'équipements cibles. Cette stratégie de développement incluant les projets d'exportation a été revue et approuvée par le gouvernement du Québec.

Hydro-Québec a clairement démontré qu'elle devra devancer la mise en service de plusieurs installations hydro-électriques (non seulement des installations de production mais aussi quelques installations de transport) pour livrer la totalité de l'énergie requise aux termes de ces deux contrats, sauf 3 TW.h à VJO. C'est-à-dire qu'Hydro-Québec devra construire et mettre en service certaines installations plus tôt en raison de ces deux contrats d'exportation. Cependant, aucune des nouvelles centrales sera spécifiquement destinée à produire la puissance et l'énergie requises pour l'un ou l'autre contrat d'exportation. Toutes les livraisons de puissance et d'énergie se feront à partir de l'ensemble du réseau de production et non pas à partir d'une centrale ou de centrales en particulier.

L'annexe VII donne la liste des nouvelles installations nécessaires pour satisfaire à la fois la demande régulière au Québec et hors Québec et les contrats avec VJO et NYPA.

### **4.1.2 Offre et demande de puissance et d'énergie électriques**

À l'appui de sa preuve, Hydro-Québec a déposé un bilan mensuel de l'offre et de la demande d'électricité en terme de puissance et d'énergie pour la durée des deux projets d'exportation, soit de mai 1990 à octobre 2020.

Les prévisions de l'offre et de la demande sont appuyées sur les hypothèses du Plan de développement 1989-1991 publié en mars 1989 et mises à jour en janvier 1990. Le scénario de référence utilisé pour la préparation du Plan de développement est fondé sur une hydraulicité moyenne

## Proposed Exports

As noted in Hydro-Québec's development plan, the proposed exports to VJO and NYPA form part of the long-term export objective coming within the scope of the energy development proposed by Hydro-Québec. To provide for the export of 3500 MW of firm power and energy and 800 MW of seasonal power by the year 2000 will require the advancement of the construction and putting into service of targeted facilities. This development strategy which encompasses the proposed exports has been reviewed and approved by the Québec government.

Hydro-Québec has clearly shown that it must advance the in-service dates of several hydro-electric facilities (not only generation facilities but also several transmission lines) to deliver the total energy provided for under the terms of the two contracts with the exception of 3 TW.h to VJO. That is to say, Hydro-Québec must construct and place into service certain facilities earlier than otherwise required because of the two export contracts. However, none of the new generating stations is specifically allocated to supply the required power and energy under one or the other of the export contracts. Rather all the power and energy to be delivered will come from production by the integrated network and not from a particular station or stations.

Appendix VII provides a list of the new facilities required to meet the firm loads within and outside Quebec and the contracts with VJO and NYPA.

### **4.1.2 Supply and Demand of Electric Power and Energy**

As part of its evidence, Hydro-Québec submitted monthly capacity and energy supply and demand balances over the duration of the two export proposals, that is, from May 1990 to October 2020.

The supply and demand estimates were based on the assumptions of the 1989-1991 Development Plan, which was published in March 1989 and updated in January 1990. The reference case used to prepare the development plan was based on an energy supply derived from average stream flows



quant à l'offre d'énergie et sur un taux de croissance annuel moyen de 2,6 p. 100 pour la période 1987-2006 quant à la demande d'électricité régulière au Québec. La mise à jour de janvier 1990 tient compte de tous les éléments nouveaux au Québec, notamment le rachat temporaire des programmes bi-énergie et l'arrivée de nouvelles alumineries au cours de la décennie 1990.

## Puissance

La partie du bilan traitant de l'offre de puissance comprend les prévisions de la capacité de production disponible sur le réseau d'Hydro-Québec et les achats garantis de Churchill Falls. La capacité de production est établie à partir de la planification à long terme publiée dans le Plan de développement ainsi que des données relatives à la gestion multiannuelle des réservoirs d'Hydro-Québec. En outre, le bilan tient compte des réserves nécessaires à l'exploitation et à l'entretien planifié des installations de production.

Pour s'assurer d'avoir un bilan équilibré en tout temps, c'est-à-dire de toujours être en mesure de répondre à la demande des clients québécois et de respecter les obligations aux termes des contrats garantis avec ses clients hors Québec, Hydro-Québec dispose d'un certain nombre de mesures sur lesquelles elle pourrait compter durant les périodes où la demande de pointe serait plus forte que prévue ou encore dans le cas de panne ou d'entretien imprévu. Ces mesures comprennent le rappel de certaines quantités de puissance interruptible et de puissance d'urgence ou autres. Le tableau 1 de l'Annexe VIII du présent rapport donne le bilan annuel de l'offre et la demande de puissance pour la période 1990-2020. Ce tableau indique qu'à compter de l'année 2001, Hydro-Québec disposera de plus de 40 000 MW de capacité de production au moment de la pointe d'hiver (mois de janvier). Quant aux excédents de puissance, ils seront faibles ou nuls et pour certaines années ils se transformeront en légers déficits. De l'avis des témoins, il s'agit d'un bilan équilibré pour chaque année car avec une réserve d'environ 4000 MW on peut toujours arriver à combler un déficit de 30 MW. Donc, selon eux, ces déficits sont insignifiants. Néanmoins, lors de l'audience, les mêmes témoins ont expliqué qu'en cas d'urgence ou de déficit les quantités de puissance qu'Hydro-Québec pourrait acheter des réseaux voisins sont de beaucoup supérieures aux quantités indiquées dans le bilan de l'offre. Ils ont déclaré que le bilan

and an average 2.6 percent annual load growth rate for the firm electricity demand within Québec over the period 1987-2006. The January 1990 update took into account all of the new circumstances in Québec, notably the temporary buy-back of the dual-energy programs and the installation of new aluminum plants in the 1990s.

## Power

The power supply balance included estimates of the capacity available from Hydro-Québec's network and firm purchases from Churchill Falls. The estimates of capacity were based on long term planning described in the development plan and on statistics in respect of Hydro-Québec's multi-annual storage reservoirs. In addition, the supply balance took account of the need for required generation reserves and of planned maintenance of generating facilities.

To ensure that supply and demand was in balance at all times, that is, to be able at all times to respond to the provincial requirements as well as honour its obligations under the terms of the firm contracts with purchasers outside Québec, Hydro-Québec has undertaken a certain number of measures to account for times when the peak demand is higher than forecast or when forced outages or unscheduled maintenance occur. These measures include the recall of certain amounts of interruptible power and of emergency or other power sources. Table 1 of Appendix VIII provides information on the annual capacity supply and demand for the period 1990-2020. This table shows that up to the year 2001, Hydro-Québec will have over 40 000 MW of generating capacity at the time of its integrated system peak load during the month of January. As for capacity surpluses, they will be generally small or zero and, in certain years even slightly negative. According to Hydro-Québec's witnesses, the annual supply and demand balance contains a generation reserve margin of about 4000 MW which is always available to meet deficits typically in the range of 30 MW. Thus, in their view, these forecast deficits are insignificant. Nevertheless, the same witnesses testified that in cases of emergency or capacity deficits, Hydro-Québec could purchase amounts of power from neighbouring systems which are significantly greater than the quantities indicated in the supply balance. They stated that the information provided

déposé en preuve représentait une vision relativement conservatrice de l'offre de puissance pour la période 1990-2020.

## Énergie

Le tableau 2 de l'Annexe VIII présente les données annuelles de l'offre et de la demande d'énergie et montre que, pour les années 1990-2020, la majeure partie de l'énergie nécessaire pour rencontrer la demande au Québec et hors Québec, y compris les contrats avec VJO et NYPA, proviendra de la production hydro-électrique tandis que l'autre partie proviendra de la centrale Gentilly 2 et des réceptions de Churchills Falls. Le bilan de la production d'énergie a été établi sur la base d'une hydraulicité moyenne. Cependant, Hydro-Québec, dans son Plan de développement a reconnu que, depuis cinq ans, des conditions de faible hydraulicité se faisaient sentir sur son réseau ainsi qu'à la centrale de Churchill Falls. Un témoin a déclaré qu'Hydro-Québec peut faire face à quatre autres années de faible hydraulicité en tenant compte des réserves d'eau dont elle dispose actuellement et des mesures prises pour les conserver. De plus elle peut avoir recours à la production thermique de la centrale Tracy, à des achats des réseaux voisins ou à d'autres moyens tel le rachat de bi-énergie commerciale, industrielle et institutionnelle. Ce dernier moyen contribue à la fois à réduire la demande et à augmenter l'offre et par conséquent aide à remplir les réservoirs. Pour l'année 1990, Hydro-Québec a retenu ces moyens et en comptant sur une situation d'hydraulicité moyenne elle prévoit recevoir des apports hydrauliques excédentaires correspondant à 28,3 TW.h environ. Si le cycle de faible hydraulicité continue pendant plusieurs autres années, Hydro-Québec pourrait avoir recours à ces mêmes moyens, mais aucune décision n'est arrêtée pour ces années subséquentes.

### 4.2 Prix

#### 4.2.1 Prix à l'exportation et revenus

Les prix à l'exportation seraient établis conformément aux dispositions de l'article IV du contrat avec VJO et de l'article VI du contrat avec NYPA.

Hydro-Québec a évalué à plus de 24 milliards de dollars les revenus qu'elle tirerait des deux contrats d'exportation. Elle a fourni des prévisions fondées sur des paramètres économiques perti-

on the supply and demand balance represented a relatively conservative estimate of the capacity supply over the period 1990-2020.

## Energy

Table 2 of Appendix VIII gives the annual energy supply and demand balance and shows that for the years 1990-2020 the major contribution to the energy production required to meet the loads both within and outside Québec, including the proposed commitments to VJO and NYPA, will come from hydraulic resources in Québec while the remaining production will come from the Gentilly 2 nuclear power station and from Churchill Falls. The energy balance was based on average stream flow conditions. At the same time, Hydro-Québec, in its Development Plan, recognized that for the last five years the hydraulicity within its system and that of Churchill Falls has been below average. However, a witness stated that Hydro-Québec could withstand an additional four years of low water conditions based on the current reservoir levels and conservation measures it can take. In addition the utility has recourse to the thermal generation from the Tracy station, to purchases from neighbouring systems, and to other measures such as the recall of its commercial, industrial and institutional dual-energy programs. This last measure simultaneously reduces demand and increases supply thereby aiding in the filling of its reservoirs. For the year 1990, by using these measures and assuming average river flow conditions prevail, Hydro-Québec forecasts that the stored hydraulic energy will increase by about 28.3 TW.h. If lower than normal water conditions continue for several more years, Hydro-Québec could have recourse to all other measures at its disposal, but no decision has been made yet for these years.

### 4.2 Price

#### 4.2.1 Export Price and Revenues

The export prices will be established under the terms of article IV of the contract with VJO and article VI of the contract with NYPA.

Hydro-Québec estimated that the revenues generated from the exports under the two contracts had a value of over 24 billion dollars. The estimates provided were based on the relevant economic



nents à chaque contrat lesquels sont cohérents avec les hypothèses économiques utilisées dans les analyses de rentabilité de chaque contrat. L'Annexe IX donne la répartition annuelle des exportations, quantités et revenus, pour les deux contrats.

#### **4.2.2 Coûts au Canada**

Hydro-Québec a déclaré que les coûts au Canada proviendraient des coûts de devancement des projets de production et de transport qui, de toute manière, seraient réalisés pour répondre à l'évolution de la demande d'électricité au Québec et des coûts d'opportunité pour une petite partie des livraisons à VJO, 3 TW.h.

Hydro-Québec a affirmé que les analyses de rentabilité démontrent que les exportations à VJO et à NYPA permettraient un recouvrement de tous les coûts privés et sociaux assumés au Canada. Cependant, elle n'a pas consenti à révéler à l'Office l'estimation des coûts de devancement des installations de production en soutenant que la divulgation de ces coûts lui causerait un préjudice sérieux dans ses négociations commerciales courantes avec les réseaux voisins.

#### **4.2.3 Analyses de rentabilité**

Hydro-Québec n'a pas remis à l'Office une copie des analyses des coûts de devancement des installations nécessaires pour remplir les obligations des deux contrats. Néanmoins, elle a fourni les renseignements concernant la méthodologie, les hypothèses et les revenus utilisés pour effectuer les études de rentabilité privée et sociale. Elle a aussi souligné que les coûts et bénéfices des impacts environnementaux associés au devancement des équipements de production ont été considérés, y compris les montants nécessaires pour indemniser, s'il y a lieu, ceux qui subiront des pertes économiques associées à la modification des forêts, des zones de trappage ou encore des terres agricoles.

Le demandeur a fourni une preuve additionnelle visant à démontrer que les prix à l'exportation permettraient la récupération de la proportion adéquate des coûts assumés au Canada, tout en respectant le caractère confidentiel de certaines données financières. À cette fin, Hydro-Québec a confié à un comptable agréé le mandat de faire une vérification comptable comportant les objectifs suivants:

parameters outlined in each of the contracts and corresponding with the economic assumptions used in the cost-benefit analysis of each contract. Appendix IX gives a breakdown of the expected exports quantities and revenues for the two contracts.

#### **4.2.2 Canadian Costs**

Hydro-Québec testified that Canadian costs would result from the costs of advancing generation and transmission facilities which, in all instances, would be otherwise required to meet the growth in electricity demand in Québec and the opportunity costs associated with a small portion of the deliveries to VJO (i.e., 3 TW.h).

Hydro-Québec stressed that the cost-benefit analyses demonstrated that exports to VJO and NYPA would allow for the recovery of all private and social costs incurred in Canada. Nevertheless it declined to provide the Board with estimates of the advancement costs for facilities, stating that divulging such costs would seriously prejudice its current commercial negotiations with neighbouring systems.

#### **4.2.3 Cost-Benefit Analyses**

Hydro-Québec did not supply the Board with copies of the cost-benefit analyses for the advancement of facilities required to meet its obligations under the two contracts. Nevertheless it did provide information on the methodology, assumptions and the revenues used in the private and social cost-benefit analyses. It also underlined that the costs and benefits associated with the environmental impacts of the advancement of production facilities had been considered, including the funds necessary to compensate, if required, the economic losses resulting from impacts on forests, trapping regions or even agricultural lands.

The Applicant provided additional proof to demonstrate that the export price would allow recovery of the appropriate costs in Canada while maintaining the confidentiality of certain of its financial information. To that end, Hydro Québec hired a chartered accountant whose mandate was to undertake verification of the accuracy of the assessment based on the following objectives:

- certifier auprès de l'Office que les coûts utilisés dans l'étude de rentabilité sur les deux projets d'exportation avec VJO et NYPA sont conformes aux données usuelles établies par Hydro-Québec pour tout programme d'équipement; et
- certifier auprès de l'Office que les résultats obtenus par l'application de la méthodologie présentée dans ce même dossier corroborent les conclusions émises, tant en ce qui concerne l'analyse de rentabilité privée que l'analyse de rentabilité sociale.

Conformément au mandat qu'il a reçu, le vérificateur n'a pas mis en cause les hypothèses économiques ou opérationnelles sur lesquelles s'appuie le calcul des avantages et coûts sociaux considérés.

Dans son témoignage, le comptable vérificateur a fait part des conclusions suivantes:

- a) les coûts utilisés dans les études de rentabilité relatives aux exportations projetées aux VJO et à NYPA sont conformes aux données usuelles établies par Hydro-Québec pour son programme d'équipement, et
- b) les résultats obtenus par l'application de la méthodologie corroborent les renseignements fournis en réponse à l'alinéa 6(2)z) du Règlement sur l'ONÉ (Partie VI), à savoir:
  - l'étude de rentabilité privée démontre que le produit des ventes faites aux termes des deux contrats permettrait de dégager un profit au-delà du rendement de 13 p. 100 recherché sur les avoirs propres d'Hydro-Québec. Dans le cas du contrat avec VJO, l'étude a été faite pour le contrat dans son ensemble et pour chacun des sept blocs de puissance et d'énergie pris séparément, tandis que le contrat avec NYPA a été étudié dans son ensemble.
  - l'étude de rentabilité sociale démontre que les bénéfices sociaux nets demeurent positifs à un taux réel d'actualisation de 6, 8 et 10 p. 100.

- certification before the Board that costs used in the cost-benefit studies of the two proposed exports to VJO and NYPA conform with the normal cost criteria established by Hydro-Québec for all its development programs; and
- certification before the Board that the results obtained from the application of the methodology presented in the same report corroborate the stated conclusions, both as far as the private and social cost-benefit analyses are concerned.

Within the scope of its mandate, the consultant did not pass judgement on the operational or economic assumptions used in the calculations of the social benefits and costs.

In his testimony, the accountant stated the following conclusions:

- a) the costs used in the cost-benefit studies of the proposed exports to VJO and NYPA conform with the normal criteria established by Hydro-Québec in its own development program, and
- b) the results obtained from the application of the methodology used corroborate the information supplied in response to paragraph 6(2)(z) of the Board's Part VI Regulations, namely that:
  - the private cost-benefit analyses showed that the revenues generated from sales under the terms of the two contracts provided profits that at least met Hydro-Québec's internal rate of return of 13 percent. For the case of the VJO contract, the study was based on the contract as a whole and on each of the seven blocks of power and energy separately while the NYPA contract was assessed on the basis of the contract as a whole.
  - the social cost-benefit analyses showed that the net social benefits remained positive at real social discount rates of 6, 8 and 10 percent.



### 4.3 Accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation

Hydro-Québec s'est conformée au concept de l'accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation.

1. Selon Hydro-Québec, tous les réseaux canadiens limitrophes ont été mis au fait de ses projets puisqu'il y a une communication continue entre les réseaux en plus des rencontres de coordination et d'information dans le cadre des différents comités d'exploitation. De plus à chaque année, tous les réseaux reçoivent une copie du Plan de développement d'Hydro-Québec.
2. a) Dans le cas du contrat avec VJO, Hydro-Québec a utilisé le mécanisme d'offre. Dans sa lettre du 15 juillet 1988 adressée à Énergie Nouveau-Brunswick, Cornwall Electric, Ontario Hydro et Churchill Falls (Labrador) Corporation Limited, elle a offert la puissance et l'énergie prévues au contrat. La lettre était accompagnée d'une copie du contrat.  
  
b) Dans le cas du contrat avec NYPA, le 31 mai 1989, Hydro-Québec a signifié à chacun des réseaux ci-haut mentionnés, une copie du contrat signé le 26 avril 1989.
3. Enfin, une copie de chaque demande a été fournie à chaque réseau au moment où les demandes étaient présentées à l'Office.

Aucun de ces réseaux n'a manifesté de l'intérêt pour l'un ou l'autre contrat ou encore son intention de négocier un contrat semblable.

### 4.4 Marchés d'exportation

#### Vermont Joint Owners

VJO est un groupe de neuf sociétés qui sont co-propriétaires des installations du poste Highgate au Vermont et qui sont aussi membres du NEPOOL. Ces sociétés desservent plus de 90 p. 100 de la demande d'électricité dans l'État du Vermont. Une des sociétés dessert aussi environ 9100 clients dans l'État du New-Hampshire. Chaque société a des intérêts dans le présent contrat.

### 4.3 Fair Market Access to Electricity Proposed for Export

Hydro-Québec adhered to the concept of fair market access to the electricity proposed for export.

1. According to Hydro-Québec, all interconnected Canadian utilities were made aware of its proposals on the basis of the continual communication between utilities in addition to the coordination and information sessions among the different operating committees. Moreover every year, all the utilities receive a copy of Hydro-Québec's Development Plan.
2. (a) For the case of the VJO contract, Hydro-Québec used the offer mechanism. In its letter of 15 July 1988 to NB Power, Cornwall Electric, Ontario Hydro and Churchill Falls (Labrador) Corporation Limited, Hydro-Québec offered the power and energy proposed to be exported under the contract. A copy of the contract was enclosed with each letter.  
  
(b) In the case of the NYPA contract, Hydro-Québec forwarded to each of the above-mentioned utilities, on 31 May 1989, a copy of the contract signed on 26 April 1989.
3. Finally a copy of each application was provided to each utility at the same time that the applications were presented to the Board.

None of the utilities expressed an interest in either one or the other contract nor their intention to negotiate similar contracts.

### 4.4 Export markets

#### Vermont Joint Owners

VJO is a group of nine corporations which are joint owners of the facilities at the Highgate station in Vermont and are also members of NEPOOL. These corporations provide over 90 percent of the electricity supply in the State of Vermont. One of the corporation also serves 9100 customers in the State of New Hampshire. Each one is a participant in the contract.

## New York Power Authority

NYPA est un organisme d'État créé en 1931. Sa mission est de fournir de l'électricité au meilleur coût possible pour le bénéfice des consommateurs de l'État de New York. Elle vend de l'électricité à des industries, à certaines entités publiques autorisées et à d'autres réseaux électriques de l'État de New York. Pour ce faire, elle construit, possède et opère des équipements de production et de transport d'électricité et achète de l'énergie à l'extérieur de l'État. L'électricité achetée par NYPA au terme du présent contrat sera revendue à Consolidated Edison Company of New York Inc. (CONED), à Long Island Lighting Company (LILCO), à Orange and Rockland Utilities Inc. ainsi qu'à sa propre clientèle localisée dans le sud-est de l'État de New York.

CONED dessert la ville de New York et le comté de Westchester où elle fournit l'électricité à 2,9 millions de clients, du gaz naturel à 1 million de clients et de la vapeur à 2000 clients.

LILCO fournit de l'électricité à plus de 900 000 clients et du gaz à plus de 400 000 clients dans les régions de Nassau, Suffolk et Queens.

Quant à Orange and Rockland Utilities Inc., elle distribue de l'électricité à 170 000 clients et du gaz à 100 000 clients dans les régions d'Orange, de Rockland et de Sullivan.

NYPA fait partie du New York Power Pool lequel regroupe les huit compagnies fournissant la presque totalité de l'électricité dans l'État de New York.

### 4.5 Fiabilité du réseau

Selon la preuve, les quantités de puissance visées par les deux projets d'exportation, 1450 MW, ajoutées aux quantités déjà autorisées ne dépasseront pas la limite d'exportation de 2200 MW imposée par le Northeast Power Coordinating Council (NPCC). Toutefois, Hydro-Québec prévoit que cette limite sera levée en 1994 lorsqu'elle aura terminé le programme d'amélioration de son réseau de transport.

L'amélioration du réseau de transport requerra l'addition d'équipements afin de répondre à de nouveaux critères de conception et d'exploitation qui permettront de maintenir une qualité de service adéquate sur les marchés québécois, tout

## New York Power Authority

NYPA is a state agency created in 1931 to provide electricity at the best possible price for consumers in the State of New York. It sells electricity to industries, a number of authorized public agencies and other utilities in the State of New York. To this end, it constructs, owns and operates electrical generating and transmission equipment, and purchases energy from outside the State. NYPA will resell the electricity purchased pursuant to the contract with Hydro-Québec to Consolidated Edison Company of New York Inc. (CONED), Long Island Lighting Company (LILCO), Orange and Rockland Utilities Inc. as well as to its own customers located in the south-eastern part of the State of New York.

CONED supplies electricity to 2.9 million customers, natural gas to 1 million customers and steam to 2000 customers, all located in New York city or in Westchester county.

LILCO supplies electricity to over 900 000 customers and natural gas to over 400 000 customers located in the Nassau, Suffolk and Queens regions.

Orange and Rockland Utilities Inc. distributes electricity to 170 000 customers and gas to 100 000 customers in the Orange, Rockland and Sullivan regions.

NYPA is a member of the New York Power Pool, which includes seven other companies providing almost all the electricity in the State of New York.

### 4.5 System Reliability

According to the evidence, the quantities of power requested for both export projects, 1450 MW, when added to the quantities already authorized will not exceed the 2200 MW limit established by the Northeast Power Coordinating Council (NPCC). However, Hydro-Québec expects that this limit will be lifted in 1994 upon termination of the transmission improvement program.

This improvement program will require adding equipment to meet new design and operating standards in order to maintain quality of service on the Québec markets while eliminating certain constraints imposed on the exchanges with other



en levant certaines limitations qui existent dans les échanges avec les autres membres du NPCC. Les coûts associés à ces additions d'équipement ont été répartis sur l'ensemble de la clientèle interne et externe, et les projets d'exportation soumis ici en supportent une part juste et raisonnable.

## **4.6 Incidences environnementales**

### **4.6.1 Approbations provinciales (production/transport/utilisation ultime)**

Le demandeur a déposé un calendrier détaillé des approbations provinciales reçues et en suspens pour chaque projet de production et de transport lié aux exportations proposées. Le demandeur a également indiqué que les approbations requises aux termes de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (S.R.Q. 1977, c.Q-2) seraient obtenues.

Le demandeur a fourni des renseignements supplémentaires en ce qui a trait aux procédures et aux exigences prévues par *La Convention de la Baie-James et du Nord québécois* (*La Convention de la Baie-James*) relativement aux projets au nord du 55<sup>e</sup> parallèle et aux projets entre les 49<sup>e</sup> et 55<sup>e</sup> parallèles. Il a également fourni des renseignements relatifs aux exigences provinciales en matière d'environnement dans le sud du Québec, à l'extérieur de la région visée par *La Convention de la Baie-James*, ainsi que plusieurs évaluations environnementales préparées relativement à des projets dans le nord et le sud du Québec. Ces rapports ont été soumis auparavant conformément aux exigences provinciales en matière de rapport sur les incidences environnementales.

### **4.6.2 Incidences environnementales des exportations (incidences additionnelles/devancement)**

Lors de son témoignage sur les incidences environnementales éventuelles des exportations proposées, le demandeur a déclaré que les incidences environnementales additionnelles de l'exploitation des installations pertinentes seraient négligeables. En outre, il a affirmé que la construction et la mise en service anticipées des nouvelles installations nécessaires pour alimenter les exportations n'auraient pas d'incidences environnementales additionnelles.

NPCC members. The associated costs will be allocated to both internal and external markets, consequently a just and reasonable share of that cost will be attributed to the two export projects.

## **4.6 Environmental Impacts**

### **4.6.1 Provincial Approvals (Production/Transmission/End Use)**

The Applicant filed a detailed schedule of completed and outstanding provincial approvals for each future production and transmission project contributing to the exports. The Applicant further indicated that approvals *required under section 22 of Environment Quality Act (RSQ 1977, c.Q-2)* would be obtained.

Additional information was submitted on the procedures and requirements of *The James Bay and Northern Québec Agreement* (*the James Bay Agreement*) regarding projects north of the 55th parallel, and projects between the 49th and 55th parallels. The Applicant also filed information on provincial environmental requirements in southern Québec outside the area governed by the *James Bay Agreement*, and included several environmental assessment reports for projects in the north and south of Québec. These reports had been previously submitted in compliance with provincial environmental reporting requirements.

### **4.6.2 Environmental Effects of the Exports(Incremental/Advancement)**

In submitting its evidence on the potential environmental effects of the proposed exports, the Applicant stated that the operation of its facilities to supply the exports would have only negligible incremental effects on the environment. In addition, the Applicant submitted that there would be no additional environmental effects associated with the early installation of future facilities to accommodate the exports.

Les renseignements sur les incidences environnementales fournis par le demandeur s'accompagnaient de documents sur ses propres politiques et procédures en matière de protection de l'environnement.

### **Incidences environnementales additionnelles (production)**

Le demandeur a évalué les incidences environnementales additionnelles en fonction de ses propres critères de conception des réservoirs. Il a déclaré que ses réservoirs sont conçus conformément à des normes qui maintiennent les fluctuations du niveau de l'eau à l'intérieur de certaines limites minimales et maximales préétablies. La quantité d'énergie pouvant être exportée est calculée seulement une fois le réservoir lui-même conçu. Ainsi, même lorsque l'énergie est exportée, le niveau de l'eau dans le réservoir reste à l'intérieur des paramètres préétablis.

En ce qui concerne les réservoirs existants, le demandeur a affirmé que les effets négatifs éventuels liés aux exportations proposées seraient négligeables. Les exportations ne modifieraient en rien le régime d'exploitation des réservoirs existants. La variation cumulative du niveau de l'eau pendant la période allant de 1990 à 1994 serait de 30 cm à 80 cm pour certains bassins versants, ce qui représente une variation annuelle moyenne de 6 cm à 16 cm. Le demandeur a précisé que, pour l'ensemble de son système, les variations annuelles moyennes du niveau de l'eau se situent entre 140 cm et 770 cm et il a conclu que la variation annuelle moyenne attribuable directement aux exportations ne représenterait qu'une petite partie de la variation moyenne totale. Par conséquent, il a conclu que les exportations n'auraient pas d'incidences environnementales additionnelles importantes sur les réservoirs existants.

En ce qui a trait aux problèmes environnementaux qui pourraient se poser à l'intérieur des réservoirs, Hydro-Québec a déclaré qu'il était impossible de déterminer quelles incidences seraient directement attribuables aux exportations. Toutefois, des renseignements généraux ont été fournis sur certains problèmes liés à l'exploitation des réservoirs. Pour ce qui est de la question de la contamination par le mercure, Hydro-Québec a déclaré qu'on n'a pas encore trouvé de solution à ce problème. On sait que les niveaux de mercure peuvent être élevés même dans les lacs naturels et

The Applicant's information on environmental effects was supplemented with documentation on its own environmental protection policies and procedures.

### **Incremental Environmental Effects (Production)**

The Applicant's assessment of incremental environmental effects was based on its design criteria for reservoirs. The Applicant stated that its reservoirs are designed to standards which dictate that water level fluctuations be kept within certain predetermined minimum and maximum levels. The quantity of energy available for export is only calculated once the reservoir itself has been designed. Thus, the reservoir levels are kept between the pre-established design parameters with or without the exportation of energy.

With respect to existing reservoirs, the Applicant submitted that any potential adverse impact associated with the proposed exports would be insignificant. The Applicant stated that the operating regime for existing reservoirs would not change as a result of the exports. In effect, the cumulative level variation during the period 1990-1994 would be between 30 cm and 80 cm for certain drainage basins, or an annual average variation of 6 cm to 16 cm. The Applicant indicated that, in total, its system had average annual level variations between 140 cm and 770 cm, and concluded that the average annual variation owing directly to the exports would only represent a small portion of the total average. Thus, the Applicant concluded that the exports would not result in any significant incremental environmental effects for existing reservoirs.

In terms of specific environmental problems which might arise within reservoirs, Hydro-Québec indicated that it was not possible to specifically isolate the effects owing to the exports. However, general information was provided on certain problems relating to reservoir operation. On the subject of mercury contamination, Hydro-Québec indicated that there was no known solution to this problem. It was known that mercury levels could be high even in natural lakes and that controlling fish consumption was the only solution which had been found to date. The Applicant also provided further



la seule solution trouvée jusqu'ici consiste à contrôler la consommation de poisson. À cet égard, le demandeur a fourni d'autres renseignements sur le Comité de la Baie James sur le mercure.

Le demandeur a déclaré, par ailleurs, que les exportations proposées n'auraient pas de répercussions sur l'exploitation de sa centrale thermique Tracy. Hydro-Québec a indiqué que Tracy aide à maintenir les niveaux d'eau appropriés dans l'ensemble de ses réservoirs et que les exportations proposées ne modifieraient d'aucune façon le recours à la centrale thermique. Le demandeur a déclaré, en outre, que la centrale utilise comme combustible du pétrole à faible teneur en soufre (1,5 %) et qu'elle est exploitée conformément aux normes environnementales provinciales prévues par le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère (RRQ 1981, c.Q-2, r. 20)*. L'exploitation de la centrale fait l'objet d'un contrôle qui permet de s'assurer que ces normes sont respectées.

### **Incidences environnementales additionnelles (transport)**

En ce qui a trait aux installations de transport existantes, Hydro-Québec a fourni les renseignements requis sur toutes les lignes internationales de transport qui serviront à l'exportation de l'énergie. Le demandeur ne prévoit pas d'incidences environnementales additionnelles importantes résultant de l'exploitation de ses installations existantes.

### **Incidences environnementales résultant du devancement (production/transport)**

L'évaluation faite par Hydro-Québec des incidences environnementales directement liées aux exportations était fondée également sur l'hypothèse selon laquelle l'énergie exportée serait, à long terme, produite et transportée à la fois par des installations existantes et par des installations nouvelles. On a signalé que certaines nouvelles installations devraient être construites ou mises en service plus tôt que prévu, mais que cela ne créerait pas des échéances impossibles en ce qui concerne le calendrier des travaux de construction. Selon le demandeur, toutes les installations prévues seront nécessaires ultérieurement pour répondre aux besoins intérieurs d'électricité et tous les projets seront d'ailleurs soumis aux procédures d'examen requises.

information on the James Bay Mercury Committee.

The Applicant further stated that the proposed exports would not affect the operation of its thermal generating station Tracy. Hydro-Québec indicated that Tracy is used to help maintain appropriate water levels in its system's reservoirs and that the need to use Tracy would not be affected by the proposed exports. The Applicant also stated that low sulphur oil (1.5%) is used to fuel the plant and that its operations comply with provincial environmental standards under the *Quality of Atmosphere Regulation (RRQ 1981, c.Q-2, r.20)*. Plant operations at Tracy are monitored to verify compliance with those standards.

### **Incremental Environmental Effects (Transmission)**

With respect to existing transmission facilities, Hydro-Québec provided the required information on all the international power lines which would be used to carry the energy for export. The Applicant did not anticipate any significant incremental environmental effects in connection with the operation of its existing facilities.

### **Environmental Effects Owing to Advancement (Production/Transmission)**

Hydro-Québec's assessment of the environmental effects directly related to the exports was also premised on the argument that the energy to be exported would be supplied over the long term from both existing and new production and transmission facilities. It was indicated that certain new facilities would have to be installed ahead of schedule, but that this early installation would not result in unmanageable construction schedules. The Applicant maintained that all the planned facilities would be required eventually to fulfill domestic energy requirements and that all of the projects would go through the required review procedures.

Les dates de mise en service de certaines installations de production en régime de base seraient avancées de trois ans en moyenne pour permettre les exportations proposées à VJO et à NYPA. Dans certains cas particuliers, la construction devrait être avancée de jusqu'à six ans. Hydro-Québec a indiqué, par ailleurs, que les dates de mise en service de certaines installations de pointe devraient être avancées de deux ans en moyenne.

Pour ce qui est des incidences à long terme des exportations, le demandeur est d'avis que les seules incidences prévisibles sont celles du devancement des dates de construction des installations de production et de transport. À son avis, la modification de l'échéancier du projet par l'avancement des dates de construction n'aura pas en soi d'incidences sur l'environnement. Par conséquent, le demandeur n'a pas précisé ni quantifié les incidences environnementales éventuelles du devancement de la construction des installations.

#### **4.6.3 Exigences fédérales en matière d'environnement (production/transport/ utilisation ultime)**

Par ailleurs, le demandeur a fourni des preuves selon lesquelles les exportations proposées n'iraient pas à l'encontre des normes et des lignes directrices fédérales en matière d'environnement. Il a fourni des renseignements permettant de comparer les exigences environnementales fédérales et provinciales et précisant les textes législatifs fédéraux applicables aux activités d'Hydro-Québec.

Le demandeur a exposé la façon dont les questions environnementales sont prises en ligne de compte à l'étape de planification de ses projets afin de s'assurer que ceux-ci sont conformes aux normes fédérales. Pour terminer, il a déclaré que ses installations existantes et futures nécessaires aux exportations proposées ne feront pas exception à cette règle et seront donc conformes à toutes les normes et les lignes directrices fédérales pertinentes.

With the proposed exports to VJO and NYPA, the in-service dates of certain base-load facilities would be advanced an average of three years. Individually, there would be certain base-load facilities for which construction would have to be advanced by up to six years. Hydro-Québec also indicated that the installation dates of certain peaking facilities would have to be advanced by two years on average.

The Applicant considered that the only potential long term environmental effect of the exports was the impact of advancing the construction dates of the generation and transmission facilities. Its position was that changing the schedule of project installation by advancing construction dates did not, per se, have any effect on the environment. The Applicant therefore did not identify or quantify any potential for environmental effects associated with the advancement of facilities' installation.

#### **4.6.3 Federal Environmental Requirements (Production/ Transmission/End Use)**

The Applicant also provided evidence that the proposed exports would not contravene relevant federal environmental standards and guidelines. Information was submitted to compare federal and provincial environmental requirements and to specifically outline the federal statutes which were applicable to Hydro-Québec's operations.

The Applicant also described the way in which it incorporates environmental concerns into its project planning phase so that its projects comply with federal standards. In conclusion, the Applicant stated that its existing and future facilities required in support of the proposed exports would be dealt with in the same way, and would therefore comply with all applicable federal standards and guidelines.



#### **4.6.4 Incidences négatives à l'extérieur de la province responsable (production/transport/utilisation ultime)**

Le demandeur ne prévoit pas d'incidences environnementales négatives des exportations proposées à l'extérieur de la province du Québec, car toutes ses installations sont et seront situées à l'intérieur de la province elle-même.

Le demandeur a signalé toutefois certaines incidences environnementales bénéfiques en ce qui a trait à l'utilisation ultime de l'électricité aux États-Unis. En effet, les exportations d'énergie hydro-électrique du Québec remplaceront les combustibles fossiles utilisés dans les États de New York et du Vermont. Selon Hydro-Québec, le remplacement de la production d'énergie thermique par la production d'énergie hydro-électrique réduirait sensiblement les émissions de SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub>. Le demandeur a fourni des prévisions des émissions atmosphériques probables, fondées sur des renseignements obtenus des VJO et de NYPA.

#### **4.6.4 Negative Effects Outside the Sponsoring Province (Production/Transmission/End Use)**

The Applicant did not anticipate any adverse environmental effects occurring outside the Province of Québec as a result of the proposed exports, since all of its facilities are, and will be, located within the boundaries of the province itself.

The Applicant did note certain beneficial environmental effects with respect to the end use of the electricity in the United States. It was indicated that the hydro-electricity exported from Québec would be displacing fossil fuel-fired sources in both the States of New York and Vermont. Hydro-Québec showed that the displacement of thermal generation with hydro generation would result in a significant reduction of SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> emissions. The Applicant provided estimates on probable atmospheric emissions based on information it received from VJO and NYPA.

# Interventions

## 5.1 Ontario Hydro

Ontario Hydro ne s'est pas opposée à la demande et a convenu qu'elle a eu un accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation aux termes des contrats avec VJO et NYPA. Après avoir reçu toute l'information nécessaire à l'égard de ces contrats, elle a conclu que les prix ne lui convenaient pas et que, par conséquent, elle n'était pas intéressée à ces ventes à l'exportation.

Elle a ajouté que tant qu'Hydro-Québec continuera d'obtenir des prix à l'exportation à un niveau aussi élevé, Ontario Hydro et les autres services canadiens auront l'obligation de faire part à Hydro-Québec de leur intérêt à négocier un achat d'électricité à ces prix. Par ailleurs, si jamais Hydro-Québec exportait à des prix moins élevés acceptables aux services canadiens, alors Hydro-Québec aurait l'obligation d'en informer tous les acheteurs canadiens éventuels.

## 5.2 Procureur général du Québec

Le Procureur général du Québec a indiqué que le Québec appuyait les demandes d'Hydro-Québec lesquelles sont conformes aux exigences de la *Loi sur l'Office national de l'énergie* et de la *Politique canadienne de l'électricité*. Il a aussi affirmé que le demandeur a respecté le concept de l'accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation et a ainsi démontré que la puissance et l'énergie à exporter sont excédentaires aux besoins des Canadiens et que le prix est juste et raisonnable en fonction de l'intérêt public.

Selon cet intervenant, Hydro-Québec a évalué les coûts de ses projets d'exportation en tenant compte de tous les coûts environnementaux et que de plus elle respectera tous les règlements et lois applicables en matière d'environnement.

# Interventions

## 5.1 Ontario Hydro

Ontario Hydro did not oppose the application and stated that it had been provided with fair market access in respect of the proposed exports under the contracts with VJO and NYPA. According to Ontario Hydro, it had been provided with sufficient information in respect of the export contracts to conclude that the prices were not attractive to it and, therefore, that it had no interest in these particular export sales.

This intervenor added that, so as long as Hydro-Québec continued to obtain such high prices on the export market, the onus should be on Ontario Hydro and other Canadian utilities to approach Hydro-Québec and enter into negotiations to purchase electricity at those prices. However, if ever Hydro-Québec would export at lower prices which would be acceptable to Canadian utilities, then Hydro-Québec would have an obligation to notify all of the potential Canadian buyers.

## 5.2 Attorney General of Québec

The Attorney General of Québec stated that Québec supported Hydro-Québec's applications which were in accordance with the requirements of the *National Energy Board Act* and the *Canadian Electricity Policy*. He also maintained that the Applicant had complied with the concept of fair market access to the electricity proposed for export and therefore had demonstrated that the power and energy to be exported were surplus to Canadian requirements and that the price was just and reasonable in relation to the public interest.

According to this intervenor, the cost estimates submitted by Hydro-Québec take into account all environmental costs. Moreover, the Applicant will comply with all applicable environmental laws and regulations.



Il a aussi souligné que le gouvernement du Québec a adopté tous les décrets requis pour chaque demande soumise par Hydro-Québec.

### 5.3 Grand Conseil des Cris (du Québec)/ Administration régionale crie

L'intervention du Grand Conseil a fait état de nombreuses préoccupations sur les plans environnemental et socio-économique.

En ce qui concerne les autorisations provinciales, le Grand Conseil était d'avis qu'Hydro-Québec ne s'était pas conformée aux procédures établies dans *La Convention de la Baie-James*. Le Grand Conseil a déclaré que, bien que de nombreuses études environnementales aient été effectuées, elles ont été entreprises avant que les directives et le cadre de référence ne soient publiés et que, par conséquent, les données recueillies pouvaient présenter de graves lacunes. En outre, le Grand Conseil a souligné que *La Convention de la Baie-James* ne s'applique pas aux nouveaux projets, comme Grande Baleine, mais seulement aux projets faisant partie du complexe La Grande dont les parties ont déjà convenu. Pour cette raison, le Grand Conseil estime qu'Hydro-Québec devra obtenir d'autres approbations avant d'entreprendre de nouveaux projets dans le nord du Québec. Pour ce qui est des incidences environnementales des exportations proposées, le Grand Conseil est d'avis que ces exportations pourraient avoir d'importantes incidences négatives sur l'environnement. Il a fourni, à l'appui de cet argument, des renseignements sur les conséquences éventuelles directement attribuables aux exportations et sur la question du devancement de construction.

Le Grand Conseil a fait état de plusieurs autres incidences environnementales possibles qui seraient directement attribuables aux exportations. Les contrats proposés pourraient avoir pour résultat d'accroître le recours par Hydro-Québec aux combustibles fossiles; or, Hydro-Québec n'a pas procédé à une évaluation environnementale de cette question.

Le Grand Conseil a signalé, par ailleurs, que l'exploitation de systèmes de réservoirs pour répondre à la demande d'énergie garantie, telle que prévue par les contrats d'exportation, entraîne typiquement des fluctuations du niveau d'eau qui ont des

He also submitted that the government of Québec has issued all the necessary orders in respect of each application presented by Hydro-Québec.

### 5.3 Grand Council of the Crees (of Québec)/Cree Regional Authority

The intervention of the Grand Council detailed numerous concerns with respect to environmental and socioeconomic issues.

On the subject of provincial authorizations, the Grand Council was of the view that Hydro-Québec had not followed the procedures set out in the *James Bay Agreement*. While it was true that numerous environmental studies had been carried out, the Grand Council stated that the studies had been undertaken before the applicable directives and terms of reference had been issued, and that this had the potential to lead to serious deficiencies in the data. The Grand Council further emphasized that the *James Bay Agreement* did not apply to new projects such as Grande Baleine, but only to projects in the La Grande System which had been previously agreed to by the parties. For this reason the Grand Council believed that Hydro-Québec would have to obtain additional approvals prior to undertaking any new projects in northern Québec. With respect to the environmental effects of the proposed exports, the Grand Council argued that there was a potential for significant adverse environmental impacts. This position was supported with information on the potential consequences directly linked to the exports and on the question of the advancement of construction.

The Grand Council identified several potential incremental environmental effects which could be linked directly to the exports. It was indicated that the proposed contracts could cause Hydro-Québec to increase its reliance on fossil fuel-fired generation and that Hydro-Québec had not undertaken an environmental assessment of this question.

The Grand Council further indicated that the operation of reservoir systems to supply firm energy demand, such as that contemplated for the export contracts, typically results in water level fluctuations which adversely affect fish and fish habitat.

effets négatifs sur les poisson et leur habitat. Plus précisément, le Grand Conseil a affirmé que l'approvisionnement en énergie garantie a pour résultat l'abaissement général des niveaux de l'eau pendant la saison d'automne. Les bas niveaux d'eau, à leur tour, ont un effet négatif sur la fraie de certaines espèces importantes de poisson.

Le Grand Conseil a signalé également qu'une fluctuation du niveau d'eau dans les réservoirs de 100 cm seulement pourrait entraîner l'inondation de plusieurs centaines de kilomètres carrés de terrain de plus, selon la topographie de la région.

En ce qui a trait au devancement de la construction des installations pertinentes, le Grand Conseil a signalé que les collectivités crie sont le plus gravement touchées par l'ensemble des nouvelles installations. Le Grand Conseil se préoccupe des effets négatifs sur la vie et les moyens de subsistance du peuple cri qui pourraient découler des changements apportés à leur territoire par le projet d'expansion du réseau. Le Grand Conseil a affirmé que le besoin de nouvelles installations est directement lié aux exportations proposées.

De l'avis du Grand Conseil, divers facteurs pourraient réduire le nombre des nouvelles installations qui seront requises à l'avenir. Or, l'accélération des travaux proposée par Hydro-Québec permettra de construire «par anticipation» les installations requises aux fins des exportations proposées. Le Grand Conseil a cité, parmi les facteurs qui pourraient réduire la demande énergétique du Québec, la gestion de la demande et la mise au point de technologies efficaces sur le plan énergétique.

De l'avis du Grand Conseil, la gestion de la demande et les technologies efficaces au plan énergétique permettraient de réduire les demandes énergétiques du Québec, ce qui éliminerait le besoin de certaines des nouvelles installations prévues. Signalant que les besoins de nouvelles installations sont déterminés à partir de prévisions, et affirmant que la province du Québec n'a pas suffisamment cherché à réaliser des économies d'énergie, le Grand Conseil a déclaré que le devancement de la construction de certaines installations pour permettre de procéder aux exportations prévues par les contrats pourrait entraîner la construction d'installations qui ne seraient pas nécessaires pour répondre à la demande intérieure si certaines méthodes et techniques permettant de réaliser des économies d'énergie étaient mises en oeuvre.

Specifically, the Grand Council maintained that supplying firm energy results in a general pattern of increased water drawdown during the fall season. The low water levels in turn affect the fall spawning of certain key fish species.

The Grand Council also stated that reservoir level fluctuations of as little as 100 cm could result in the flooding of an additional several hundred square kilometers of land, depending on the topography of the region.

Regarding the associated advancement of facilities, the Grand Council argued that it was the overall requirement for new facilities that most affected the Cree communities. The Grand Council was concerned that the changes to its territory arising from the proposed system expansion had the potential to seriously affect the lives and livelihood of the Cree people. The Grand Council maintained that the requirement for new facilities was directly influenced by the proposed exports.

It was the view of the Grand Council that the requirement for additional facilities in the future could be reduced by various factors, and that Hydro-Québec's proposed advancement amounted to a "pre-building" of facilities to support the exports. Among the factors cited as having potential to reduce Québec's energy demands were demand-side management and the development of energy-efficient technologies.

The Grand Council believed that with the implementation of demand-side management and energy-efficient technologies, Québec's energy demands could be reduced, thereby eliminating the requirement for certain future facilities. Noting that the future requirement for additional facilities is determined from estimates, and contending that energy conservation has not been emphasized in the Province of Québec, the Grand Council indicated that the advancement of certain installations to supply the export contracts could result in facilities being built which would not have been needed for domestic use with the implementation of conservation practices and technologies.



Le Grand Conseil a signalé en outre plusieurs incidences éventuelles directement attribuables à l'expansion anticipée du réseau. À son avis, l'échéancier comprimé de construction ne prévoit pas suffisamment de temps pour permettre d'achever l'examen des évaluations environnementales nécessaire ou pour élaborer des programmes permettant d'atténuer les incidences sociales. Le Grand Conseil a signalé, en outre, que l'échéancier comprimé pourrait compliquer les activités de surveillance de l'environnement et qu'il pourrait créer des problèmes en cas d'urgence.

Le Grand Conseil a signalé que le devancement des travaux pourrait éliminer en partie la flexibilité actuelle du calendrier de mise en service des réservoirs qu'il faudrait alors remplir rapidement. En outre, dans le cas du projet Nottaway-Broadback-Rupert (NBR), le devancement des travaux proposé pourrait réduire les possibilités de récupération du bois. Le Grand Conseil a déclaré, en outre, que l'inondation rapide des terres a été citée comme l'un des facteurs qui ont contribué à l'accélération du phénomène de méthylation du mercure.

En ce qui concerne les exportations proposées et la nécessité de se conformer aux normes environnementales fédérales, le Grand Conseil a affirmé qu'Hydro-Québec ne s'est pas conformée aux exigences en matière d'information prévues par la *Loi sur l'ONÉ* et le projet de loi C-23. Selon le Grand Conseil, Hydro-Québec n'a pas présenté des preuves suffisantes à l'égard des incidences environnementales des exportations, et n'a pas étudié suffisamment la question de l'avancement des dates de construction et de mise en service des installations. En outre, le Grand Conseil a déclaré qu'Hydro-Québec n'a pas présenté suffisamment de preuves pour permettre de s'assurer que les exportations proposées seront conformes aux exigences fédérales en matière d'environnement.

Pour les raisons exposées ci-dessus, le Grand Conseil était d'avis que les propositions d'Hydro-Québec devraient être renvoyées pour examen conformément aux dispositions du *Décret sur les lignes directrices visant l'examen et l'évaluation en matière d'environnement (Décret sur le PEEE)*. En outre, selon le Grand Conseil, les installations proposées dans le nord du Québec ne sont pas visées par *La Convention de la Baie-James*, car celle-ci ne devait s'appliquer qu'aux installations faisant partie de la Phase I du complexe LaGrande.

The Grand Council also identified several potential effects that could be directly linked to the advancement of a system expansion. It was the Grand Council's view that the accelerated installation schedule would not provide sufficient lead time for completing the necessary comprehensive environmental impact assessments and review procedures, or for designing mitigative social programs. The Grand Council further argued that compressed construction schedules could lead to complications in conducting environmental surveillance and increased problems in responding to emergency situations.

The Grand Council indicated that the advancement could reduce scheduling flexibility with respect to reservoir commissioning thereby necessitating rapid filling of reservoirs. Further, in the case of the proposed Nottaway-Broadback-Rupert Project (NBR), it was argued that the proposed advancement could limit opportunities for the recovery of timber. The Grand Council also stated that rapid flooding of lands has been cited as a contributing factor in accelerating the mercury methylation phenomenon.

With respect to the proposed exports and the requirement to comply with federal environmental standards, the Grand Council maintained that Hydro-Québec had not complied with the information requirements of the *NEB Act* and Bill C-23. The Grand Council was of the view that Hydro-Québec had not submitted sufficient evidence regarding the environmental impacts of the exports and that the question of advancing facilities had not been adequately studied. In addition, the Grand Council maintained that Hydro-Québec had not submitted sufficient evidence to indicate that the proposed exports would comply with federal environmental requirements.

For these reasons, the Grand Council considered that Hydro-Québec's proposals should be referred for review pursuant to the provisions of the *Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order (Guidelines Order)*. The Grand Council further submitted that the proposed new facilities in northern Québec were not covered by the existing *James Bay Agreement* since it was intended to apply only to the Phase I facilities on the LaGrande System.

En ce qui concerne les incidences négatives à l'extérieur de la province responsable, le Grand Conseil a déclaré que les projets pourraient avoir des incidences environnementales négatives à l'extérieur du Québec. Plus précisément, il a signalé que les modifications apportées aux réseaux hydrographiques dans le cadre de l'expansion du système proposée par Hydro-Québec pourraient perturber le milieu marin, ce qui, à son tour, pourrait avoir des incidences sur les eaux territoriales. Les réservoirs proposés pour Grande Baleine et le projet NBR pourraient modifier les estuaires et la salinité de l'eau de l'Anse de Manitousuk et de la Baie Rupert.

En plus des répercussions éventuelles sur les eaux territoriales, le Grand Conseil a cité, à titre d'autres incidences négatives éventuelles des exportations, les modifications de la gestion de la demande et de la conservation de l'énergie aux États-Unis. Selon Hydro-Québec, les exportations proposées remplaceraient de façon importante le recours aux combustibles fossiles pour la production d'énergie; cependant, selon le Grand Conseil, les exportations proposées, notamment au Vermont, serviraient à satisfaire une grande partie des besoins énergétiques de cet État, ce qui, par conséquent, retarderait la mise en oeuvre d'un programme de gestion de la demande.

#### 5.4 James Bay Defense Coalition

La James Bay Defense Coalition (la Coalition) est intervenue pour faire connaître les vues des citoyens intéressés de l'État de New York. Selon la Coalition, on n'a pas suffisamment examiné les solutions de rechange moins coûteuses à l'achat d'énergie à Hydro-Québec et l'importation de cette énergie aux États-Unis entraverait la mise au point de technologies efficaces au plan énergétique. La Coalition était d'avis, en outre, que les contrats d'exportation passés avec Hydro-Québec sont indispensables à l'expansion du réseau et que la faisabilité du projet a été évaluée sans tenir compte comme il se doit des coûts sur les plans environnemental et social.

La Coalition a fourni des renseignements à l'appui de ses vues. Elle a signalé, entre autres, que le contrat passé par Hydro-Québec avec la NYPA avait été présenté aux citoyens de l'État de New York comme une solution de rechange «propre» par rapport à la production d'énergie fondée sur les combustibles fossiles et à la production d'énergie nucléaire. En ce qui concerne les incidences néga-

On the subject of negative effects outside the sponsoring province, it was the Grand Council's view that there was a potential for adverse environmental effects outside of Québec. Specifically, the Grand Council argued that the alterations in the river systems included as part of Hydro-Québec's proposed system expansion could result in disturbances to the marine environment, which in turn could affect territorial waters. It was noted that the reservoirs proposed for Grande Baleine and NBR have the potential to alter the estuaries and water salinity of Manitousuk Sound and Rupert Bay.

In addition to the potential consequences for territorial waters, the Grand Council identified the displacement of demand-side management and conservation in the United States as another possible adverse effect of the exports. While it was Hydro-Québec's position that the proposed exports would result in a significant displacement of fossil fuel-fired generation, the Grand Council believed that, particularly in Vermont, the exports would in fact be displacing the implementation of demand-side management by supplying a large portion of the state's energy needs.

#### 5.4 James Bay Defense Coalition

The James Bay Defense Coalition (Coalition) intervened to put forward the views of interested citizens in New York State. The Coalition was of the view that insufficient consideration had been given to lower cost alternatives to Hydro-Québec's energy and that the importation of the energy into the United States would in fact undercut the development of energy-efficient technologies. The Coalition was further of the view that Hydro-Québec's export contracts were an indispensable condition of the system expansion, and that the feasibility of the proposal had been assessed without adequate regard to environmental and social costs.

In providing background information on its views, the Coalition indicated that the Hydro-Québec contract with NYPA had been presented to the citizens of New York State as a clean alternative to fossil fuel and nuclear-fired generation. On the subject of adverse effects of the exports, the Coalition argued that Hydro-Québec's proposal had the potential to seriously affect native peoples



tives des exportations, la Coalition a déclaré que le projet d'Hydro-Québec pourrait porter atteinte gravement au mode de vie traditionnel des autochtones. Selon la Coalition, on ne devrait pas procéder à l'expansion proposée du réseau sans avoir obtenu le consentement des peuples autochtones directement concernés.

Pour terminer, la Coalition a demandé que l'on procède à un examen complet des incidences environnementales et à des audiences publiques avant d'accorder les licences d'exportation requises pour les contrats passés avec les VJO et la NYPA.

## 5.5 Groupe Au Courant

Le Groupe Au Courant est un organisme préoccupé par l'orientation de la politique énergétique du gouvernement du Québec et particulièrement par le développement hydroélectrique. Il a pour objectif général de promouvoir le développement et la mise en place d'une politique énergétique axée sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et de la productivité énergétique. Ce groupe considère que l'intérêt public québécois et canadien sera mal servi si l'Office accorde les licences demandées par Hydro-Québec. Enfin selon cet intervenant, Hydro-Québec n'a pas démontré que les projets d'exportation d'électricité sont dans l'intérêt public.

## 5.6 MoCreebec et R. Kapashesit

L'intervention de MoCreebec et de M. R. Kapashesit (MoCreebec) a fait état principalement des intérêts des MoCreebecs, soit environ 800 autochtones habitant dans la région de la Baie James de la province de l'Ontario. Selon MoCreebec, les projets d'Hydro-Québec de mise en valeur des ressources hydro-électriques dans le nord du Québec pourraient porter atteinte à leur mode de vie traditionnel. Plus précisément, les modifications des écosystèmes qui en résulteraient pourraient avoir des effets négatifs sur les mammifères et les oiseaux migrateurs ce qui, à son tour, porterait atteinte à la base économique traditionnelle du peuple MoCreebec. De plus, selon cette intervention, le demandeur n'a pas procédé aux analyses nécessaires concernant l'accumulation des incidences environnementales liées à l'expansion de ses installations.

and their traditional way of life. It was the Coalition's view that without the consent of affected native peoples, the proposed system expansion should not go ahead.

In concluding, the Coalition requested that the export licences for both the VJO and NYPA contracts be withheld pending the completion of a full environmental review and public hearings.

## 5.5 Groupe Au Courant

The Groupe Au Courant is an organization concerned with the orientation adopted by the government of Québec with respect to the provincial energy policy and hydro-electric development in particular. Its general objective is to promote the development and implementation of an energy policy centered on rational energy utilization and productivity. This intervenor considered that the public interest of both Quebecers and Canadians will be ill-served if the Board agrees to issue the authorizations requested by Hydro-Québec. According to this intervenor, Hydro-Québec had not demonstrated that the proposed export projects were in the public interest.

## 5.6 Mocreebec and R. Kapashesit

The intervention of MoCreebec and Mr. R. Kapashesit (MoCreebec) primarily addressed the interests of the MoCreebec people, who number approximately 800 individuals and who are the indigenous residents of the James Bay area in the Province of Ontario. MoCreebec indicated that Hydro-Québec's proposals for hydro-electric development in northern Québec had the potential to affect their traditional way of life. Specifically, there was concern that alterations to the land and water ecosystems resulting from the hydro-electric developments could adversely affect mammals and migratory birds, which in turn would damage the traditional economic base of the MoCreebec people. It was further indicated that the Applicant had not carried out the necessary cumulative environmental impact analyses in relation to its facilities' expansion.

MoCreebec a demandé qu'étant donné les répercussions graves que ces projets pourraient avoir sur le peuple MoCreebec, les licences d'exportation d'Hydro-Québec soient refusées.

### **5.7 New England Coalition for Energy Efficiency and the Environment**

La New England Coalition for Energy Efficiency and the Environment (la New England Coalition) est intervenue en ce qui concerne certaines questions liées aux répercussions environnementales et sociales de la proposition d'Hydro-Québec d'exporter de l'électricité au Vermont. La New England Coalition s'est dite inquiète des effets négatifs que les contrats d'exportation pourraient avoir sur les collectivités autochtones et sur les régions éloignées du nord du Canada. Elle a demandé que l'on impose un moratoire à d'autres expansions du réseau par Hydro-Québec.

La New England Coalition a conclu que les contrats passés avec Hydro-Québec encourageaient le gaspillage d'énergie. À son avis, les services publics et les organismes de réglementation devraient plutôt oeuvrer ensemble pour promouvoir l'usage rationnel de l'énergie.

### **5.8 Lettres de commentaires**

L'Office a reçu environ 50 lettres de commentaires de personnes et de groupes au Canada et aux États-Unis. La majorité des lettres portaient sur des questions environnementales et socio-économiques liées aux exportations d'énergie par Hydro-Québec et s'opposaient aux projets de cette dernière. Les éventuelles incidences environnementales négatives de l'expansion proposée du réseau de production et de transport d'Hydro-Québec étaient une source d'inquiétude. Les lettres faisaient état également de préoccupations en ce qui concerne les conséquences éventuelles de l'expansion projetée pour les collectivités autochtones du nord du Québec, notamment l'empoisonnement par le mercure des populations de poissons et la perte des bases de ressources locales, ce qui pourrait, à son tour, nuire à l'activité économique traditionnelle.

MoCreebec requested that, in view of the potential for serious impacts on its people, the export licences for Hydro-Québec be denied.

### **5.7 New England Coalition for Energy Efficiency and the Environment**

The New England Coalition for Energy Efficiency and the Environment (the New England Coalition) intervened to address questions associated with the environmental and social repercussions of the Hydro-Québec's proposal to export electricity to Vermont. The New England Coalition was concerned that the export contracts had a serious potential to adversely affect native communities and Canada's northern wilderness. The group also called for a moratorium on further system development by Hydro-Québec.

The New England Coalition concluded that the Hydro-Québec contracts would serve to promote energy wastage and that, instead, utilities and government regulators should work together to promote energy conservation.

### **5.8 Letters of Comment**

The Board received approximately 50 letters of comment from individuals and groups in both Canada and the United States. The majority of letters dealt with environmental and socioeconomic issues relating to the exports and expressed opposition to Hydro-Québec's proposals. Parties were concerned about the potentially adverse environmental impacts which could result from Hydro-Québec's proposed expansion of its production and transmission system. Parties were also concerned about the potential consequences of such an expansion on native communities in northern Québec, particularly regarding the potential for impacts such as mercury poisoning in fish stocks, and the loss of local resource bases which could in turn affect traditional economic activities.



# Décision

## Introduction

Au moment où l'Office a été saisi des demandes d'Hydro-Québec, l'article 118 de la *Loi sur l'Office national de l'énergie* exigeait qu'il s'assure que l'électricité à exporter était excédentaire aux besoins d'utilisation raisonnablement prévisibles au Canada et que le prix devant être exigé par le demandeur était juste et raisonnable en fonction de l'intérêt public. Avec l'entrée en vigueur, le 1<sup>er</sup> juin 1990, du projet de loi C-23, et conformément à la nouvelle méthode de traitement des demandes visant des exportations d'électricité, l'Office n'a plus l'obligation explicite d'appliquer ces dispositions. Néanmoins, il n'y a rien dans la *Loi modifiée* qui empêche l'Office de tenir compte de ces considérations s'il estime qu'elles sont pertinentes, soit en recommandant au gouverneur en conseil qu'un projet d'exportation soit assujéti au processus de délivrance de licence, soit en décidant d'accorder ou non une licence.

Puisque les présentes demandes ont été déposées avant l'entrée en vigueur du projet de loi C-23 qui a entraîné la disparition des dispositions relatives aux excédents et aux prix, l'Office s'est penché sur ces questions lors de l'examen des demandes.

## Demandes d'exportation

L'Office a soigneusement examiné toute la preuve et les témoignages présentés et a tiré les conclusions suivantes.

### 6.1 Prix à l'exportation

Afin de s'assurer que le prix demandé sur le marché d'exportation est juste et raisonnable par rapport à l'intérêt public, l'Office a utilisé les deux critères suivants: le prix à l'exportation a) devrait permettre de récupérer les coûts applicables engagés au Canada et b) ne devrait pas être inférieur au prix d'un service équivalent fourni aux clients canadiens.

# Disposition

## Introduction

At the time that the application was filed, section 118 of the *National Energy Board Act* required that the Board satisfy itself that the power to be exported was surplus to reasonably foreseeable Canadian requirements for use in Canada and that the price to be charged by the applicant was just and reasonable in the public interest. The coming into force of Bill C-23 on 1 June 1990 has removed these considerations as explicit criteria to which the Board is obliged to have regard under the new review procedures applicable to electricity export applications. Nonetheless, under the *Amended Act*, there is nothing to preclude the Board from having regard to such considerations, either in making a recommendation to the Governor in Council to designate a proposed export application for licensing procedures or in deciding whether to issue a licence.

In view of the fact that the application was filed prior to the removal of the surplus and price criteria from the Act by Bill C-23, these considerations have been afforded some importance in the Board's examination of the application.

## Applications for Export

The Board has given careful consideration to all the evidence and submissions presented and has reached the following conclusions.

### 6.1 Export Price

In assessing whether the price to be charged by an applicant is just and reasonable in the public interest, the Board has used the following two criteria: (a) the export price should recover the applicable costs incurred in Canada and (b) the export price should not be less than the price for an equivalent service to Canadian customers.

La question du deuxième critère de prix est débattue plus loin à la section 6.2.2 du présent chapitre sous la rubrique générale intitulée *Deuxième critère de prix*.

### **6.1.1 Premier critère de prix**

L'Office considère que les coûts applicables au Canada comprennent tous les coûts marginaux de production, les coûts d'opportunité pour une petite partie des exportations qui proviendrait des installations existantes, 3 TW.h à VJO, et les coûts de devancement de plusieurs projets hydro-électriques qui, même sans les projets d'exportation à VJO et NYPA, seraient construits pour répondre à la croissance de la demande au Québec. Hydro-Québec a soutenu que la divulgation des coûts lui causerait un préjudice sérieux dans ses négociations courantes visant d'autres ventes sur le marché d'exportation.

L'Office constate qu'Hydro-Québec a fourni l'information quant à l'importance des revenus qu'elle tirerait des ventes à l'exportation, lesquels seraient de l'ordre de 24 milliards de dollars pour toute la durée des deux contrats. En outre, Hydro-Québec a fourni les renseignements concernant la méthodologie utilisée pour effectuer les études de rentabilité de même que les différentes hypothèses économiques, financières et autres qui sous-tendent ces études. L'Office a examiné ces renseignements et juge que la méthodologie et les hypothèses utilisées sont raisonnables. En particulier, l'Office constate que les critères financiers utilisés par Hydro-Québec exigent un rendement d'au moins 13 p. 100 pour tout projet d'exportation. Le fait que le gouvernement provincial a donné son accord à Hydro-Québec, en approuvant les contrats d'exportation avec VJO et NYPA, indique à l'Office qu'il est prévu que les projets d'exportation vont se traduire en un bénéfice net pour le Québec.

Hydro-Québec n'a pas fourni de preuve explicite concernant les coûts, cependant elle a soutenu qu'en utilisant un taux d'actualisation de 6, 8 ou 10 p. 100, les revenus de chaque projet d'exportation récupérerait tous les coûts sociaux (y compris les coûts environnementaux) et qu'il en résulterait des bénéfices nets positifs. Les intervenants ont fait part de leur inquiétude concernant les effets négatifs que ces projets pourraient avoir sur l'environnement hors du Québec, sans toutefois y associer des coûts spécifiques. Quant aux coûts des autres effets négatifs possibles à l'extérieur de

The second price criterion mentioned above is discussed further in section 6.2.2 of this chapter under the general title of *Second Price Criterion*.

### **6.1.1 First Price Criterion**

The Board has concluded that the applicable costs in Canada to supply the proposed exports include all marginal production costs as well as the opportunity cost for a small portion of the exports, 3 TW.h to VJO, to be produced from existing facilities and the advancement costs associated with the construction of facilities earlier than would otherwise be required to supply the Hydro-Québec requirements without the applied-for exports. Hydro-Québec maintained that divulging detailed cost information would seriously prejudice its ongoing negotiations for additional sales on the export market.

The Board notes that Hydro-Québec did provide information on the magnitude of the revenues expected to be generated by the proposed export sales and that these would be significant, totalling more than \$24 billion over the total period of the two export contracts. In addition, Hydro-Québec provided some details on the methodology used in carrying out its feasibility study as well as on the economic, financial and other relevant assumptions underlying that analysis. The Board has examined this information and finds that the methodology and assumptions described are reasonable. Specifically the Board notes that, for export projects, Hydro-Québec's corporate financial criteria require that the projects yield an internal rate of return of at least 13 percent. The fact that the provincial government has concurred with Hydro-Québec by approving the export contracts with VJO and NYPA suggests to the Board that the exports are projected to yield net benefits to Québec.

Although Hydro-Québec did not provide explicit evidence on costs, it contended that the export projects will recover all social costs (including expected environmental costs) and net benefits will remain positive at real social discount rates of 6, 8 or 10 percent. Intervenors raised concerns with regard to potential adverse environmental impacts outside of Québec but any specific costs that might be associated with such impacts were not identified. There were no other identified costs associated with effects outside of Québec, such as the possible negative effect of the exports on system



la province, notamment sur la fiabilité des réseaux, cette question n'a pas été soulevée. De plus, aucun service d'électricité canadien interconnecté n'a manifesté de l'intérêt à l'électricité proposée à l'exportation, ce qui indique à l'Office que les prix d'exportation sont plus élevés que leurs coûts marginaux prévus à partir d'autres sources de production.

Finalement l'Office est convaincu qu'il s'agit de contrats négociés entre deux parties indépendantes dans un marché de libre concurrence. Par conséquent, l'Office n'a pas lieu de croire que ces projets d'exportations ne rapporteraient pas de bénéfices nets.

En dernière analyse de la preuve rapportée ci-haut, l'Office est persuadé que les prix d'exportation permettront le recouvrement de tous les coûts applicables engagés au Canada.

## **6.2 Accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation**

Hydro-Québec s'est conformée au concept de l'accès équitable pour démontrer que l'électricité proposée à l'exportation serait excédentaire aux besoins canadiens et que les prix d'exportation rencontreraient les exigences du deuxième critère de prix.

### **6.2.1 Excédent**

La preuve a démontré clairement qu'il y a au Québec un vaste potentiel hydro-électrique considéré par Hydro-Québec comme la meilleure source d'énergie primaire compte tenu des facteurs environnementaux, sociaux et économiques et que d'après ses études, environ 18 000 MW pourraient être ainsi aménagés. L'Office estime qu'Hydro-Québec a la connaissance, l'expérience et la capacité nécessaires pour développer ce potentiel à mesure que ce sera nécessaire pour satisfaire la demande interne et respecter ses engagements fermes comme elle a su le faire dans le passé. L'Office constate que, conformément à sa politique officielle, Hydro-Québec entend devancer le développement d'une partie de ce potentiel, 3500 MW, pour atteindre son objectif d'exportation à long terme tout en continuant à satisfaire toutes ses obligations régulières au Québec et hors Québec. Cette politique a déjà reçu l'assentiment du gouvernement au Québec.

reliability. Furthermore, none of the interconnected Canadian utilities indicated an interest in the electricity proposed to be exported, thereby suggesting that the export price is higher than their projected incremental cost of alternative sources of supply.

Finally, the Board is convinced that the parties to these contracts have negotiated at arm's length and under free market conditions. The Board thus has no reason to believe that there would not be net benefits accruing from the proposed exports.

On the basis of the evidence discussed above, the Board is persuaded that the export price will recover the applicable costs incurred in Canada.

## **6.2 Fair Market Access to the Electricity Proposed for Export**

Hydro-Québec adhered to the concept of fair market access to demonstrate that the electricity proposed for export would be surplus to Canadian requirements and that the export price would comply with the second price criterion.

### **6.2.1 Surplus**

It is clear from the evidence that there is a significant undeveloped hydro-electric potential in Québec which is considered by Hydro-Québec as the energy source of choice taking account of environmental, social and economic factors. Based on studies carried out by the Applicant, 18 000 MW of this potential could be now considered for development. Based on Hydro-Québec's past performance, the Board believes that the utility has the knowledge, experience and the ability to develop such of this potential as it feels is necessary to serve its own load and its firm commitments. The Board also notes that it is Hydro-Québec's publicly-stated policy, endorsed by the Québec government, to use this potential for economic development and, in particular, to develop some of this potential to serve up to 3500 MW of long term firm sales outside the province while continuing to meet all its regular commitments.

L'Office, après avoir examiné le plan de développement et les prévisions de la demande d'Hydro-Québec, est d'avis que celle-ci dispose d'un potentiel hydraulique suffisant pour satisfaire à la fois ses propres besoins et les projets d'exportation et qu'elle a aussi la connaissance et la capacité nécessaires pour aménager ce potentiel. La gestion de la demande peut lui fournir une certaine flexibilité pour l'aider à faire face aux délais qui devraient être rencontrés dans l'aménagement des installations de production nécessaires. L'Office est aussi d'avis que même en appliquant des programmes de gestion de la demande, ces installations de production seraient nécessaires pour répondre à la demande intérieure et aux projets d'exportation à un moment ou un autre au cours de la durée des autorisations sollicitées.

Hydro-Québec a soumis en preuve que, pourvu que son plan de développement ne subisse pas de retard considérable pour quelque raison, elle pourra quand même rencontrer ses obligations, y compris les exportations proposées. Ceci pourrait vraisemblablement se produire lors d'une période prolongée de faible hydraulité qui diminuerait sa capacité de production. Pour remédier à une telle situation, Hydro-Québec a déclaré qu'en plus d'aménager les équipements hydrauliques, elle pourrait compter sur les moyens suivants:

- la plus grande utilisation de l'énergie thermique;
- l'augmentation des achats;
- la prolongation de certains programmes, tel le rachat des contrats de bi-énergie; et
- la mise en place d'un plus grand nombre de programmes de conservation d'énergie et de gestion de la demande.

Pour démontrer que l'électricité qui serait exportée est excédentaire aux besoins raisonnablement prévisibles au Canada, Hydro-Québec s'est conformée au concept de l'accès équitable. Aucun service d'électricité canadien ne s'est montré intéressé à l'électricité proposée à l'exportation.

Puisque le gouvernement du Québec a donné son approbation et son appui aux objectifs de la politique à long terme d'Hydro-Québec et puisqu'il n'y a pas d'intérêt de la part des services canadiens interconnectés à l'électricité proposée à l'exportation,

The Board, having examined Hydro-Québec's generation expansion plans and load forecast, is of the view that Hydro-Québec has both sufficient hydraulic potential to supply both its domestic needs and the proposed exports and the expertise and ability to develop this potential. Demand-side management may provide some flexibility to meet delay in the development of the required production facilities. The Board is also of the view that even with demand-side management, such production facilities would be required to serve the domestic load and the proposed exports at some point within the period of the requested authorizations.

The evidence also shows that provided that Hydro-Québec's development plans are not significantly delayed, for whatever reason, the utility will have the means to meet its commitments, including the proposed exports. This is likely to be the case even if its generating system capability is reduced because of an extended period of unusually poor hydraulicity. The means available to the Applicant include, in addition to increased hydraulic system development, relying on other demand/supply alternatives such as:

- increased use of thermal generation;
- increased purchases;
- increased use of programs such as its buy-back of dual-energy contracts; and
- increased use of conservation and demand-side management.

To demonstrate that the electricity proposed to be exported is surplus to reasonably foreseeable Canadian requirements, Hydro-Québec chose to adhere to the concept of fair market access. No interconnected Canadian utility expressed an interest in the electricity proposed to be exported.

In light of the Québec government's approval of and support for Hydro-Québec's long-term market objectives and because of the lack of interest of interconnected Canadian utilities in the electricity proposed to be exported to VJO and NYPA, the



tation à VJO et NYPA, l'Office est convaincu que l'électricité serait surplus aux besoins raisonnablement prévisibles au Canada.

### **6.2.2 Deuxième critère de prix**

Hydro-Québec, en suivant le concept de l'accès équitable, a démontré que le prix à l'exportation ne serait pas inférieur au prix d'un service équivalent fourni aux clients canadiens. De plus, dans le cas des exportations proposées à VJO, elle a fait l'offre à tous les réseaux canadiens directement interconnectés.

Aucun réseau canadien directement interconnecté ou autre n'a manifesté de l'intérêt pour l'un ou l'autre projet d'exportation. Pour ces raisons, l'Office est donc convaincu qu'Hydro-Québec a rencontré les exigences du deuxième critère de prix.

### **6.3 Fiabilité du réseau**

L'Office a analysé les répercussions que les exportations proposées par Hydro-Québec pourraient avoir sur la fiabilité des réseaux interconnectés. Cette analyse indique que pour certains scénarios d'exploitation, il pourrait y avoir certaines répercussions. Toutefois, la même analyse a aussi démontré qu'Hydro-Québec peut adapter son mode d'exploitation de manière à éviter ces problèmes de fiabilité. En fait, le demandeur a soumis en preuve qu'il a déjà investi et qu'il continue d'investir des sommes importantes pour améliorer la fiabilité de son réseau de transport et ainsi se conformer aux normes de fiabilité et de sécurité du NPCC.

En se fondant sur sa propre analyse et sur le fait qu'aucun réseau canadien interconnecté s'est opposé aux projets d'exportation en soulevant la question de fiabilité des réseaux, l'Office est assuré qu'il n'y aura pas de répercussions sur les réseaux interconnectés et que le demandeur continuera de se conformer aux normes de fiabilité du NPCC.

### **6.4 Considérations en matière d'environnement**

#### **6.4.1 Préambule**

Le mandat premier de l'Office en vertu de sa Loi est de réglementer dans l'intérêt public les expor-

Board is satisfied that that electricity would be surplus to reasonably foreseeable Canadian requirements.

### **6.2.2 Second Price Criterion**

The evidence has shown that Hydro-Québec complied with the second price criterion, namely, that the export price not be lower than the price of an equivalent service to Canadian customers, by adhering to the concept of fair market access. In addition, in the case of the proposed export to VJO, the electricity proposed for export was also offered to all directly interconnected Canadian utilities.

None of the directly interconnected Canadian utilities nor any other Canadian utilities expressed an interest in either of the proposed exports. For this reason the Board is satisfied that the second price criterion is met.

### **6.3 System Reliability**

The Board has analyzed the impact of Hydro-Québec's proposed exports on the reliability of neighbouring interconnected systems. This analysis shows that in some scenarios of operation there could be reliability implications. However, this analysis also shows that it is possible for Hydro-Québec to adapt its mode of operation to avoid these reliability problems. In fact the evidence shows that the Applicant has made and continues to make large capital investments to improve the reliability of its system network so as to conform to the reliability standards set by the NPCC.

Based on its own analysis and on the fact that none of the neighbouring Canadian systems objected to the proposed exports on the basis of system reliability impacts, the Board is satisfied that the proposed exports will not affect the reliability of the neighbouring systems and that the Applicant will continue to comply with the reliability criteria set by the NPCC.

### **6.4 Environmental Considerations**

#### **6.4.1 Preamble**

As part of its mandate under the Act to regulate exports in the public interest, the Board considers

tations d'électricité et ce mandat exige qu'il considère aussi les impacts environnementaux découlant des exportations d'électricité. *La Politique Canadienne de l'électricité de septembre 1988* exige explicitement que l'Office considère les impacts environnementaux des exportations d'électricité. Afin de se conformer dans la mesure du possible à cette politique avant sa promulgation, l'Office a publié des directives en décembre 1988. Les directives exigent que les demandeurs fournissent une preuve démontrant que le projet d'exportation ne contrevienne pas aux normes environnementales ni aux lignes directrices pertinentes du gouvernement fédéral. Avec l'entrée en vigueur du projet de loi C-23, le 1er juin 1990, l'Office a l'obligation de tenir compte des conséquences de l'exportation sur l'environnement (article 119.06 de la Loi) pour déterminer s'il y a lieu de recommander au gouverneur en conseil d'assujettir une demande d'exportation à l'obtention d'une licence suite à une audience publique.

Aussi, les dispositions du *Décret sur le PEEE* s'appliquent à tout projet pouvant avoir des répercussions environnementales sur une question de compétence fédérale. Celles-ci exigent des ministères responsables qu'ils étudient les effets possibles de telle proposition sur l'environnement ainsi que les répercussions sociales directement liées à ces effets, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du territoire canadien, et les préoccupations du public qui concernent la proposition et ses effets possibles sur l'environnement. Lorsque les propositions sont régies par d'autres règlements en matière d'environnement, les ministères doivent éviter le dédoublement des processus d'examen.

Dans le cas des deux demandes d'exportation d'électricité présentées par Hydro-Québec, l'Office est l'organisme fédéral qui exerce le pouvoir de décision quant à accorder les autorisations d'exporter, et, par conséquent, il est le ministère responsable selon la définition du *Décret sur le PEEE*.

Aussi, depuis les récentes décisions de la Cour fédérale du Canada dans les causes relatives au barrage Rafferty-Alameda en Saskatchewan et aux travaux effectués sur la rivière Oldman en Alberta, l'Office applique aux demandes d'exportation qui lui sont soumises, les dispositions du *Décret sur le PEEE* et procède, dans chaque cas, à une évaluation initiale des effets éventuels de l'exportation sur l'environnement. En faisant cette première évaluation, l'Office étudie les effets possibles sur l'environ-

the environmental impact of electricity exports. The *September 1988 Canadian Electricity Policy* explicitly requires consideration by the Board of the environmental impacts of electricity exports. To conform with the policy to the extent possible pending its enactment, the Board, in December 1988, issued a Memorandum of Guidance. The Memorandum required that applicants provide evidence to demonstrate that a proposed export does not contravene relevant federal environmental standards and guidelines. With the coming into force of Bill C-23 on 1 June 1990, the Board is now required to specifically take into account the impact of the export on the environment (section 119.06 of the Act) in determining whether to make a recommendation to the Governor in Council to designate a proposed export for licensing procedures including a public hearing.

Also, the provisions of the *EARP Guidelines Order* apply to any proposal that may have an effect on an area of federal responsibility. This requires initiating departments to consider the potential environmental effects of such proposals, including social effects directly related to the environmental effects, and any effects external to Canada's territory. Initiating departments are also expected to consider the concerns of the public regarding the proposal and its potential environmental impacts. Where proposals are subject to other environmental regulations, departments are to avoid duplication.

In the case of the two Hydro-Québec export applications, the Board is the federal agency responsible for decision-making in granting export authorizations, and is, therefore, an initiating department as defined in the *EARP Guidelines Order*.

Following the recent decisions by the Federal Court of Canada in respect of the Rafferty-Alameda dam in Saskatchewan and other works on the Oldman River in Alberta, the Board has complied with the *EARP Guidelines Order* by carrying out an environmental screening of all export proposals. In conducting a screening of electricity export proposals, the Board examines the potential environmental and corresponding social effects in and outside of Canada, of the production,



nement et les répercussions sociales correspondantes causés par la production, le transport et l'utilisation finale de l'électricité qui serait exportée, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du Canada. Une telle évaluation initiale a pour but de permettre à l'Office d'arriver à l'une des conclusions prévues à l'article 12 du *Décret sur le PEEE*.<sup>1</sup>

En résumé l'Office, pour les fins d'évaluer les conséquences environnementales des demandes d'exportation d'Hydro-Québec, se retrouve donc face à deux textes législatifs: sa propre Loi et le *Décret sur le PEEE*. En menant son examen des incidences environnementales, l'Office a l'obligation aux termes de sa propre Loi et du *Décret sur le PEEE* de tenter d'éviter le doublement des mesures prises par le gouvernement de la province exportatrice d'électricité.

#### 6.4.2 Production de l'électricité pour exportation

Selon la preuve, une faible partie de l'électricité nécessaire pour satisfaire au projet d'exportation à VJO sera produite par les installations existantes, lesquelles sont en majeure partie hydrauliques. L'impact environnemental découlant de la partie

transmission and end use of the electricity proposed to be exported. The purpose of such a screening is to enable the Board to reach one of the conclusions required in section 12 of the *EARP Guidelines Order*.<sup>1</sup>

In summary, for the purpose of evaluating the environmental impact of Hydro-Québec's export applications, the Board is faced with considering the requirements stemming from two different regulatory authorities; its own Act and the *EARP Guidelines Order*. In conducting its environmental assessments the Board is bound by its own Act and the *EARP Guidelines Order* to avoid the duplication of review measures taken by the government of the province from which electricity is to be exported.

#### 6.4.2 Production of Electricity for Exports

According to the evidence, a small part of the electricity required to supply the proposed export to VJO would be produced from existing generating facilities which are, for the most part, hydraulic. The only environmental impact of the proposed

1. Les conclusions prévues à l'article 12 du *Décret sur le PEEE* doivent être dans l'une ou l'autre des catégories suivantes:

- a) la proposition n'aurait aucun effet néfaste sur l'environnement et, par conséquent, serait automatiquement exclue du processus, dans un tel cas la proposition pourrait être réalisée telle que prévue;
- b) la proposition aurait des effets néfastes importants sur l'environnement et serait automatiquement soumise au Ministre pour qu'un examen public soit mené par une commission;
- c) la proposition pourrait avoir des effets néfastes sur l'environnement qui seraient minimes ou qui pourraient être atténués par l'application de mesures techniques connues, dans un tel cas la proposition peut être réalisée telle que prévue ou à l'aide de ces mesures;
- d) la proposition pourrait avoir des effets néfastes sur l'environnement qui sont inconnus et elle serait soumise à d'autres études suivies d'un autre examen ou évaluation initiale, ou serait soumise au Ministre pour qu'un examen public soit mené par une commission;
- e) la proposition aurait des effets néfastes importants sur l'environnement, lequel cas doit être soumis au Ministre pour qu'un examen public soit mené par une commission; ou
- f) la proposition pourrait avoir des effets inacceptables sur l'environnement, dans un tel cas la proposition serait soit annulée, soit modifiée et soumise à un nouvel examen ou abandonnée.

1. Findings under Section 12 of the *EARP Guidelines Order* fall under the following categories:

- a) the proposal would not produce any adverse environmental effects and thus would be automatically excluded from the Process in which case it may automatically proceed;
- b) the proposal would produce significant adverse environmental effects in which case it would be automatically referred to the Minister for public review by a Panel;
- c) the proposal would produce adverse environmental effects which are insignificant or mitigable in which case it may proceed or proceed with the mitigation;
- d) the proposal's adverse environmental effects are unknown in which case it may require further study and reassessment or be referred to the Minister for public review by a Panel;
- e) the proposal would produce significant adverse environmental effects in which case it would be referred to the Minister for public review by a Panel; or
- f) the proposal would produce unacceptable adverse environmental effects in which case it would be modified and subsequently reassessed, or be abandoned.

de la production destinée à l'exportation tiendrait seulement à l'utilisation d'un mode de régularisation des réservoirs et cours d'eau qui serait différent par rapport au mode utilisé sans les exportations proposées et cet impact serait minime. L'Office, compte tenu de la preuve présentement devant lui et des lois provinciales en vigueur, est d'opinion que l'exploitation par Hydro-Québec de son présent parc de production pour alimenter une partie des nouvelles exportations à VJO aurait des effets environnementaux et des effets sociaux directement liés qui seraient négligeables ou atténuables à l'aide de techniques connues.

Par ailleurs, Hydro-Québec a clairement indiqué que les exportations proposées nécessiteraient la construction anticipée de certains équipements qui seront éventuellement requis pour les besoins du Québec et elle a mis en preuve les détails de ses programmes d'équipement requis pour satisfaire ses besoins soit sans exportations, soit avec les exportations proposées aux VJO et soit avec les exportations envisagées aux VJO et à NYPA. Selon la preuve, pour satisfaire aux besoins des exportations qui font l'objet de ses deux demandes, Hydro-Québec devra devancer la mise en service d'équipements de base de trois ans en moyenne, et d'équipements de pointe de deux ans en moyenne. Certains équipements de base devraient être devancés de six ans.

Bien qu'elle admette que la construction et l'exploitation des équipements requis par les exportations proposées auraient des répercussions environnementales certaines, Hydro-Québec a fait valoir, à l'audience publique, que le devancement des travaux d'aménagement de ces installations ne créerait aucun impact additionnel significatif. C'est pourquoi d'ailleurs qu'Hydro-Québec n'a pas produit d'études des impacts environnementaux différentiels causés par ce devancement. Quant aux effets environnementaux de l'exploitation du parc de production d'Hydro-Québec pour satisfaire aux exportations proposées, le demandeur a soumis que ses réservoirs, existants et futurs, seraient exploités de la même façon, qu'il y ait exportation ou non, et que l'ensemble de ses opérations ne serait que légèrement modifié si ses projets d'exportation devaient être approuvés. Pour Hydro-Québec, les répercussions environnementales que causerait l'exploitation de ses équipements de production pour fins d'exportation sont négligeables.

exports from these system production facilities is the difference in the regulation of the system reservoirs and rivers for the cases with and without the proposed exports. Because these differences are expected to be insignificant and because the operation of the existing facilities complies with provincial environmental requirements, the Board is of the view that the environmental and corresponding social impacts of the operation of these existing production facilities to supply a portion of the proposed exports to VJO will be insignificant or mitigable with known technology.

It is the Applicant's position that the proposed exports will result in the earlier construction of certain facilities which will be eventually required for domestic needs in the province. In support of its application, Hydro-Québec provided information on the development plan required to satisfy its electricity needs without exports, its needs with the proposed exports to VJO, and its needs with the proposed exports to both VJO and NYPA. According to Hydro-Québec's evidence, to satisfy the export needs it will have to advance the in-service date of base-load facilities by three years on average, and the in-service date of peaking facilities by two years on average. Certain base-load facilities would have to be advanced by up to six years.

Even though Hydro-Québec acknowledged that the construction and operation of facilities required to support the exports would have definite environmental effects, its position was that early construction of these facilities would not result in any significant additional impacts, and that it was unnecessary to provide a comprehensive environmental impact assessment related to this early construction. Concerning the environmental impact of operating its system to supply electricity to satisfy the proposed exports, the Applicant stated that its existing and future reservoirs would be operated in the same manner, whether or not the exports took place, and that the overall operation of its system would only be slightly modified if its exports were approved. Thus, it was Hydro-Québec's position that the environmental impact due to the operation of its production facilities to satisfy the exports would be insignificant.



D'autre part, le Grand Conseil voit comme conséquence du devancement des travaux de construction, un échéancier accéléré qui entraînerait les effets défavorables suivants:

- une période de temps insuffisante pour compléter les études d'impact environnemental requises;
- une restriction des possibilités d'instaurer des suivis environnementaux, d'obtenir des réactions adéquates aux situations urgentes et d'appliquer des mesures d'atténuation appropriées; et
- une réduction de la latitude requise pour remplir et mettre en service les réservoirs de la façon la moins dommageable possible.

Quant à l'exploitation des réservoirs, le Grand Conseil est d'opinion que vu leur grande étendue tout changement dans le niveau des réservoirs causé par les exportations proposées par Hydro-Québec aurait d'importantes répercussions défavorables sur l'environnement.

Hydro-Québec a maintenu que seul le devancement de la construction des installations qui serviraient à alimenter les exportations ne causeraient pas d'impact environnemental important et par conséquent elle n'a pas fourni de preuve à l'appui de cet argument. Précisément, Hydro-Québec n'a pas produit d'études exhaustives des incidences environnementales de la construction et de l'exploitation des installations nécessaires pour satisfaire aux exportations proposées. À cet égard, l'Office est d'avis que la question des répercussions environnementales ne tient pas au fait de savoir si, oui ou non, il doit considérer l'impact de la construction et de l'exploitation des installations ou seulement l'impact de leur devancement. Une preuve suffisante a été déposée à l'effet que les grandes installations hydro-électriques, telles celles qui seront nécessaires pour alimenter les exportations proposées, auront des impacts environnementaux. Ce qu'Hydro-Québec n'a pas nié. La question est plutôt de savoir si les répercussions environnementales sont acceptables ou atténuables. C'est ce que l'Office ne sait pas pour le moment.

L'Office reconnaît que lorsque des services d'électricité négocient entre eux des contrats garantis à

The Grand Council, on the other hand, argued that the early construction of facilities required to support the exports would result in an accelerated construction schedule that would have the following negative consequences:

- insufficient time for the completion of the required environmental impact assessments;
- reduced likelihood of putting in place the required programs to monitor the environment and reduced reacting to emergency situations and likelihood of providing appropriate remedial actions; and
- reduced flexibility in reservoir commissioning, potentially resulting in adverse environmental impacts.

As to the operation of existing and future reservoirs, the Grand Council was of the view that changes in the reservoir levels due to the proposed exports, considering the size of the reservoirs and the proposed quantity of energy to be exported, would have significant adverse environmental effects.

Hydro-Québec argued only that the early construction and operation of facilities to serve the exports would not result in significant environmental impacts and consequently it provided no evidence on this point. Specifically, Hydro-Québec did not provide a comprehensive environmental assessment of the impact of the construction and operation of facilities required to support the proposed exports. In this regard, the Board is of the view that the issue of environmental impact does not hinge on whether or not it should consider the impact of the construction and operation of facilities or only the impact of their advancement. Sufficient evidence was provided indicating that major hydro-electric facilities such as those required to meet the proposed exports do have environmental effects. Hydro-Québec itself did not deny this. The issue rather is whether, on balance, the environmental consequences are acceptable or mitigable. This, the Board does not know at this time.

The Board recognizes that when electric utilities negotiate long-term system-to-system firm sales

long terme, il peut y avoir des circonstances où de telles ententes impliquent de la puissance devant venir d'installations de production qui seront construites à une date ultérieure et pour lesquelles les évaluations environnementales nécessaires ne sont pas encore complétées au moment où les demandes d'exportation sont déposées. Les contrats visant les projets d'exportation présentement devant l'Office ont été négociés sur cette base. Néanmoins, pour arriver à prendre une décision sur les demandes d'Hydro-Québec et à respecter ses obligations en vertu de la Loi et du *Décret sur le PEEE*, l'Office doit tenir compte des répercussions environnementales résultant de la construction de nouvelles installations.

La preuve présentée devant l'Office, lors de l'audience, a établi clairement que les projets futurs de construction de centrales et de lignes de transport d'Hydro-Québec feront l'objet d'examen en matière d'environnement en vertu de diverses lois provinciales. Aussi, pour ses projets situés au nord du 49<sup>e</sup> parallèle, dans le territoire régi par *La Convention de la Baie-James*, Hydro-Québec est soumise aux régimes de protection de l'environnement et du milieu social prévus aux chapitres 22 et 23 de *La Convention de la Baie-James*. Le premier régime prévu par le chapitre 22 s'applique entre le 49<sup>e</sup> et le 55<sup>e</sup> parallèle, et le second, soit le chapitre 23, s'applique au nord du 55<sup>e</sup> parallèle. Sous ces régimes, tout projet d'équipement relatif à la production et au transport d'énergie est assujéti aux processus d'évaluation et d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social décrits à ces chapitres. Les commissions qui mèneront ces examens seront formées de représentants des gouvernements fédéral et provincial et de l'Administration régionale Crie ou de l'Administration régionale Kativik.

Le demandeur ainsi que le Grand Conseil ont reconnu devant l'Office que les projets d'équipement d'Hydro-Québec situés dans le territoire régi par *La Convention de la Baie-James* devaient faire l'objet des processus d'évaluation et d'examen mentionnés ci-haut. Ce que le Grand Conseil conteste est plutôt l'évaluation par Hydro-Québec des délais requis pour compléter les divers processus prévus tant à *La Convention de la Baie-James* qu'au *Décret sur le PEEE*.

La preuve soumise à l'Office, tant par le Grand Conseil que par Hydro-Québec, fait référence à la correspondance impliquant le gouvernement du

agreements, there can be circumstances in such arrangements that require capacity to come from generating facilities to be built at some future date and for which the necessary detailed environmental assessments have not been completed at the time of the export application. The proposed export contracts now before the Board have been negotiated on this basis. Nonetheless, for the Board to reach its decision on Hydro-Québec's applications, and at the same time meet its obligations under the Act and *EARP Guidelines Order*, it must take into account the environmental impacts arising from the construction of such future facilities.

The evidence presented to the Board at the hearing established that Hydro-Québec's future electricity generating and transmission facilities will be subjected to environmental reviews in accordance with provincial laws. For facilities located north of the 49th parallel, within the territory covered by the *James Bay Agreement*, Hydro-Québec is subject to the environmental and social protection provisions described in chapters 22 and 23 of that agreement. Chapter 22 applies to developments located between the 49th and 55th parallels, and chapter 23 applies to developments located north of the 55th parallel. Under these provisions, any production or transmission development located in these regions is subject to a comprehensive environmental and social assessment and review process and is to be reviewed by panels including representatives from the provincial and federal governments and from the Cree Regional Authority or the Kativik Regional Government.

Both Hydro-Québec and the Grand Council recognized that the facilities to be located within the territory covered by the *James Bay Agreement* are subject to such a comprehensive assessment and review process. However, the Grand Council, because of the comprehensive requirements of both the *James Bay Agreement* and the *EARP Guidelines Order*, did not share the Applicant's contention that sufficient time existed to complete the necessary assessments and review processes.

Both the Grand Council and Hydro-Québec referred to correspondence recording discussions that had taken place between the government of



Canada, celui du Québec, le président exécutif du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales et Hydro-Québec. Cette correspondance fait état de l'opportunité de joindre le processus fédéral d'évaluation établi selon le *Décret sur le PEEE* aux procédures d'évaluation prévues à *La Convention de la Baie-James* relativement au projet du complexe Grande Baleine. L'Office est d'avis que les échanges entre ces parties visaient notamment à déterminer comment éviter le dédoublement des procédures d'évaluation en appliquant le *Décret sur le PEEE* au projet en cause.

Pendant que l'Office délibérait sur les demandes d'Hydro-Québec suite à l'audience publique, les gouvernements du Canada et du Québec, par l'entremise de leur ministres de l'Environnement respectifs, ont annoncé que des pourparlers avaient lieu en vue d'une entente en vertu de laquelle ils procèderont conjointement à des audiences publiques pour examiner les répercussions environnementales et sociales du projet d'aménagement du complexe Grande Baleine en conformité avec les procédures et exigences de *La Convention de la Baie-James* et du *Décret sur le PEEE*. Si une telle entente n'est pas conclue, l'Office s'attend que le gouvernement fédéral entreprenne l'examen environnemental prévu par le *Décret sur le PEEE*.

L'Office estime que de plus, tous les autres projets d'Hydro-Québec, sur le territoire régi par *La Convention de la Baie-James* ou ailleurs, qui, dans une certaine mesure, seraient devancés pour satisfaire aux exportations proposées, pourraient toucher des domaines de compétence fédérale, telles les eaux navigables ou les pêcheries. Pour ces raisons, l'Office est convaincu qu'en vertu du *Décret sur le PEEE* ou autre réglementation fédérale qui pourrait remplacer le *Décret sur le PEEE*, de tels projets feraient l'objet d'un examen public similaire à la procédure qui sera arrêtée pour le complexe Grande Baleine.

L'Office est d'opinion que dans la mesure où les projets d'équipement d'Hydro-Québec se réaliseront conformément au processus d'évaluation du *Décret sur le PEEE* ou à un processus équivalent, les impacts environnementaux et sociaux de ces projets et les préoccupations du public auront fait l'objet d'examen public adéquat. Comme ces examens devraient viser les projets futurs qui seront nécessaires pour alimenter les besoins inté-

Canada, the government of Québec, the Federal Environmental Assessment Review Office and Hydro-Québec. These discussions related to arrangements to conduct a joint assessment and review process covering the Great Whale project in accordance with the provisions of both the *EARP Guidelines Order* and the *James Bay Agreement*. The Board understands that these discussions have dealt with, inter alia, the question of how to avoid duplication of the assessment and review measures in applying the *EARP Guidelines Order* to the project in question.

During the Board's deliberation on these applications following the public hearing, the governments of Canada and Québec, through their respective environment Ministers, made statements about the efforts now underway to reach an agreement on a joint public review process to examine the environmental and social impacts of the Great Whale project in accordance with the provisions of both the *James Bay Agreement* and the *EARP Guidelines Order*. If such an agreement does not materialize, the Board then expects that, in any case, an environmental review under the *EARP Guidelines Order* will be undertaken by the Federal Government.

The Board further believes that all other projects, either inside or outside of the territory covered by the *James Bay Agreement*, that would have to be constructed to support, in some measure, the proposed exports, may fall in areas of federal jurisdiction, such as navigable waters and/or fisheries. For these reasons, the Board is convinced that in order to comply with the *EARP Guidelines Order* or any other federal legislation that might replace the *EARP Guidelines Order*, such projects will need to undergo public review processes similar to those which will be undertaken for the Great Whale project.

The Board is also of the view that, to the extent that Hydro-Québec's future facilities are subjected to the *EARP Guidelines Order* review process, or any equivalent review process, and are subsequently accepted for construction, the environmental and social impacts of these projects, as well as the related public concerns, will have been adequately addressed. As these reviews are expected to encompass future projects which will

rieurs de la province, les besoins garantis à l'extérieur de la province et les exportations proposées, l'Office estime qu'ils fourniront un moyen acceptable de répondre aux préoccupations particulières exprimées par les intervenants à l'égard des installations futures du demandeur. L'Office est donc convaincu que dans la mesure où ces examens se feront et où la construction des installations sera autorisée, l'impact environnemental de la construction et de l'exploitation des installations nécessaires pour satisfaire aux projets d'exportation sera alors connu et pourra être atténué par l'application de mesures techniques connues. Par conséquent, l'Office est assuré qu'en ce qui concerne les exportations à VJO et NYPA, l'électricité proviendra d'installations qui auront été soumises aux examens environnementaux pertinents.

Afin d'assurer à sa satisfaction que l'électricité à être exportée sera produite au moyen d'installations qui auront été soumises aux examens environnementaux, l'Office assortira toute licence qu'il pourrait délivrer d'une modalité à l'effet que toute installation de production reliée à toute exportation autorisée aura déjà fait l'objet d'une évaluation environnementale complète, préalablement à sa construction. En outre, pour s'assurer qu'Hydro-Québec se conforme au processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement et aux autorisations nécessaires, l'Office va assortir la licence d'une modalité exigeant qu'Hydro-Québec lui soumette, pour chaque examen environnemental, un sommaire de toutes les évaluations et de tous les rapports faisant état des conclusions et des recommandations du comité d'examen aussi bien que de toutes les autorisations environnementales obtenues relativement auxdites installations.

Finalement, l'Office tient à souligner le fait qu'une licence d'exportation autorise un détenteur à exporter de l'électricité mais elle ne l'oblige pas à exporter non plus qu'elle ne l'oblige à construire de nouvelles installations qui pourraient être nécessaires pour alimenter une exportation. Il n'en demeure pas moins qu'il incombe au détenteur de licence de demander et d'obtenir les autorisations nécessaires préalablement à la construction de toute nouvelle installation.

Quant à l'exportation d'énergie thermique, la preuve a démontré qu'Hydro-Québec a l'intention d'alimenter les projets d'exportation à partir de son réseau intégré, principalement à partir des

be needed to supply in-province needs, existing out-of-province firm commitments, and the proposed exports, the Board believes that they will also provide an acceptable means of addressing the specific concerns expressed by intervenors in respect of the Applicant's facilities proposals. The Board is therefore satisfied that to the extent that such reviews take place and the facilities are accepted for construction, then the environmental impact of the construction and operation of the facilities required to support the proposed exports will be known and mitigable with known technology. The Board is thus assured that insofar as the proposed exports to VJO and NYPA are concerned, the electricity so produced will be supplied from facilities that will have been subjected to appropriate environmental reviews.

In order to satisfy itself that the electricity to be exported will originate from facilities which have been subjected to environmental reviews, the Board will include a condition in any licence it might issue, to make the generating facilities related to any authorized exports subject to the completion of the necessary environmental reviews prior to the construction of the said facilities. In addition, to satisfy itself that Hydro-Québec complies with the environmental assessment and review process and necessary authorizations, the Board will condition the licence to require that a summary of the environmental assessment, a report on the conclusions and recommendations of the review panel, as well as the environmental authorizations in respect of the said facilities, be submitted to the Board following each review.

Finally the Board notes that while an export licence permits the holder to export electricity, it does not require the holder to do so. Nor does the permissive nature of an export licence oblige the holder to construct any additional facilities which may be required to give effect to the export. It remains the licence holder's responsibility to seek and obtain all the requisite authorizations prior to the construction of any such additional facilities.

Turning now to thermally-generated exports, the evidence shows that it is Hydro-Québec's intention to supply the proposed exports from its integrated system, principally from future hydro-electric



centrales hydrauliques. Toutefois, dans le cas d'une période prolongée de faible hydraulité ou dans toute autre circonstance exceptionnelle, il est plausible qu'une partie des exportations soit alimentée par des centrales thermiques. À cet égard, il a été mis en preuve que l'exploitation des centrales thermiques d'Hydro-Québec rencontre les normes provinciales applicables aux dégagements thermiques qui sont prévues au *Règlement sur la qualité de l'atmosphère (RRQ 1981, c.Q-2, r.20)*. Toute licence que l'Office pourrait délivrer sera assortie d'une modalité exigeant que toute la production d'électricité thermique destinée à l'exportation ne contrevienne ni aux normes et ni aux lignes directrices fédérales pertinentes en matière d'environnement.

Bien que les normes et lignes directrices fédérales présentement en vigueur s'appliquent aux nouvelles centrales, l'Office les a étudiées et a reconnu qu'elles constituent des repères utiles pour l'évaluation des normes provinciales mentionnées ci-haut. D'après son examen, l'Office est satisfait que l'exploitation des installations thermiques serait conforme aux lignes directrices applicables aux dégagements thermiques dans l'air ambiant pour les nouvelles sources fixes.

### 6.4.3 Transport

Hydro-Québec a mis en preuve qu'elle utiliserait les lignes de transport existantes, tant les lignes provinciales que les lignes internationales, pour acheminer l'électricité proposée à l'exportation. En outre le demandeur a indiqué que les exportations proposées pourraient nécessiter le devancement de la construction de certaines lignes provinciales qui seraient éventuellement nécessaires pour satisfaire aux besoins internes de la province. Enfin, Hydro-Québec a demandé que toute licence que l'Office pourrait lui délivrer relativement au projet d'exportation à VJO l'autorise à exporter par le biais de toute ligne internationale de transport d'électricité y compris celles dont la construction pourrait être autorisée dans l'avenir.

L'Office constate que les lignes de transport existantes, y compris les lignes internationales, ont déjà été assujetties aux processus d'examen environnemental par les autorités provinciales et fédérale compétentes, préalablement à leur construction et mise en service. Par conséquent, l'Office est d'avis que tous les effets environnemen-

generating facilities. However, in the event of an extended period of low water conditions or in other exceptional circumstances, it is conceivable that a portion of the exports could be supplied by thermal generation. In this regard, there is evidence that the operation of Hydro-Québec's thermal stations complies with the provincial standards applicable to thermal emissions as set out in the *Quality of the Atmosphere Regulation (RRQ 1981, c.Q-2, r.20)*. The Board will include a condition in any licence it might issue to require that any thermal generation of electricity for export not contravene any relevant federal environmental standards and guidelines.

Although federal standards and guidelines currently in effect apply only to new thermal generating stations, the Board has considered them and acknowledges that they constitute only useful indicators for the assessment of the above-mentioned provincial standards. From its review, the Board is satisfied that the operation of Hydro-Québec's existing thermal facilities would be in compliance with the guidelines applicable to thermal emissions into the ambient air for new stationary sources.

### 6.4.3 Transmission

According to the evidence, Hydro-Québec would make use of its existing provincial transmission system as well as its existing international interconnections in order to transport the electricity proposed to be exported. In addition, it was the Applicant's position that the proposed exports will also result in the earlier construction of a number of major provincial transmission facilities which will be eventually required for domestic needs in the province. Finally, the Applicant requested that any licence that might be issued in respect of the proposed export to VJO be conditioned to permit the export of electricity over any authorized international power line, including any such facility that might be authorized in the future.

The Board notes that the Applicant's existing transmission facilities, including international power lines, have already been subjected to environmental reviews by the appropriate provincial and federal authorities prior to construction and operation. The Board is of the view, therefore, that any environmental and corresponding social

taux et les effets sociaux directement reliés à l'exploitation de telles lignes pour alimenter l'exportation proposée ont été atténués. L'Office tire les mêmes conclusions quant aux lignes de transport existantes aux États-Unis reliées aux lignes du demandeur, lesquelles seront utilisées pour acheminer l'électricité vers les centres de consommation aux États-Unis.

L'Office constate aussi que toute future ligne provinciale de transport, qu'elle soit ou non utilisée pour les exportations, sera assujettie aux processus provinciaux d'examen environnemental préalablement à l'approbation de sa construction. L'Office estime que le processus d'examen environnemental des installations de transport appliqué par la province tiendra compte de tous les impacts environnementaux et des préoccupations du public. En conséquence, afin d'éviter le doublement des mesures d'examen provincial, l'Office n'estime pas nécessaire d'imposer à l'égard des futures installations provinciales de transport une modalité semblable à celle qui est décrite à la section 6.4.2 à l'égard des futures installations de production.

Si Hydro-Québec devait proposer, dans l'avenir, la construction d'une nouvelle ligne internationale de transport d'électricité pour effectuer ses exportations à VJO, il lui faudrait obtenir de l'Office l'autorisation prévue à la partie III.1 de la Loi, et c'est alors que l'Office devra tenir compte des conséquences de la construction de cette ligne sur l'environnement et procéder aux évaluations initiales des effets potentiels de ce projet conformément au *Décret sur le PEEE*. Finalement, en se fondant sur sa connaissance de la réglementation aux États-Unis, l'Office est convaincu que toute nouvelle ligne de transport que l'on devrait construire aux États-Unis pour acheminer l'électricité vers les centres de consommation serait assujettie à un examen environnemental complet comprenant la participation du public avant qu'elle soit autorisée.

#### **6.4.4 Utilisation ultime**

Le demandeur a soumis à l'Office des informations obtenues de VJO et de NYPA concernant les effets environnementaux et les effets sociaux directement liés à l'utilisation ultime des exportations proposées sur les marchés desservis par ces deux services. La preuve a établi que l'électricité hydraulique remplacerait de l'énergie qui, autrement, serait produite par la combustion d'hydro-

impacts related to the continued operation of such facilities to supply the proposed exports have been mitigated. The Board also holds this view with respect to the existing transmission lines in the United States linked to those of the Applicant that would be used to transmit the electricity to the American load centres.

The Board notes that future provincial transmission facilities, whether or not used to support the exports, will be subjected to provincial environmental reviews prior to being approved for construction. The Board believes that the provincial review process established for transmission facilities adequately addresses environmental impacts and public concerns. Accordingly, to avoid the duplication of provincial review measures, the Board believes it is not necessary to apply the condition regarding future production facilities as described in section 6.4.2 upon future intra-provincial transmission facilities.

If Hydro-Québec proposes, in the future, to construct a new international power line to transport the electricity proposed to be exported to VJO, it will be required to obtain the Board's authorization in accordance with Part III.1 of the Act. At that time, the Board will consider the environmental impact of the construction and operation of such a line and will undertake an environmental screening in accordance with the *EARP Guidelines Order*. Finally, the Board is satisfied, based on its knowledge of the regulatory process in the United States, that any new transmission line required to be constructed in the United States to transport the electricity to the load centres would be subjected to a thorough environmental review, including provisions for public participation, prior to any authorization.

#### **6.4.4 End Use**

The Applicant provided information, supplied by VJO and NYPA, that addressed the environmental and corresponding social impacts related to the end use of the proposed exports in those utilities' respective markets. According to the evidence, the electricity to be produced for export from Hydro-Quebec's hydro-electric facilities would replace electricity which would otherwise be generated by



carbures, tels le charbon, le mazout ou le gaz naturel. Les estimations des émissions atmosphériques probables de SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub> qui seraient ainsi éliminées sur le marché américain en raison des exportations proposées par Hydro-Québec semblent être raisonnables. Par conséquent, l'Office est persuadé que les projets d'exportation causeront une réduction importante des émissions de SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub> et aux États-Unis. L'Office conclut donc que les effets environnementaux en aval et les effets sociaux directement liés à l'utilisation ultime d'électricité exportée seraient positifs.

En résumé, l'Office a établi, à sa satisfaction, qu'en assortissant toute licence d'exportation qu'il pourrait délivrer d'une modalité telle celle qui est décrite plus haut et dans la mesure où les futures installations utilisées en partie pour les fins d'exportation seront jugées acceptables du point de vue de l'environnement, en ce qui a trait à la production, au transport et à l'utilisation ultime de l'électricité proposée à l'exportation, que les exigences du *Décret sur le PEEE* auront été respectées.

## 6.5 Nombre d'autorisations sollicitées

Dans sa demande, Hydro-Québec a sollicité les autorisations nécessaires pour lui permettre d'exporter les blocs séparés de puissance et d'énergie en vertu des dispositions de deux contrats d'exportation. Il y a sept blocs de puissance et d'énergie prévus au contrat entre Hydro-Québec et VJO et deux blocs prévus au contrat entre Hydro-Québec et NYPA.

L'Office, en vertu de sa Loi, est libre de délivrer plus d'une licence autorisant l'exportation d'électricité aux termes d'un seul contrat et, en effet, au moins en une occasion pour des raisons d'ordre administratif, il a délivré plus d'une licence pour autoriser l'exportation aux termes d'un seul contrat. Toutefois, de l'avis de l'Office, il n'est pas approprié de délivrer plus d'une licence pour autoriser une exportation si, en ce faisant, la limite de trente ans pour les autorisations visant l'exportation d'électricité prévue en vertu de la Loi est détournée.

Dans le cas présent, en autorisant les exportations proposées à VJO, l'Office, pour des raisons d'ordre administratif, délivrerait six licences autorisant l'exportation des blocs séparés d'électricité. Cependant, en ce faisant, il s'assurerait que la

thermal-electric sources in the United States such as coal, oil and natural gas. Estimates of the probable atmosphere emissions of SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> so eliminated in the U. S. markets by the proposed Hydro-Québec exports appear to the Board to be reasonable. Consequently, the Board is persuaded that the proposed exports will result in significant reductions of SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> emissions in the United States. The Board therefore believes and is satisfied that the downstream environmental effects and corresponding social impacts related to the end use of the electricity to be exported, would be positive.

In summary, therefore, the Board is satisfied that in regard to the production, transmission and end use of the electricity proposed to be exported, by conditioning any export licence it issues in the manner previously described and to the extent that future facilities used in part for export purposes are found to be environmentally acceptable, the requirements of the *EARP Guidelines Order* will have been fulfilled.

## 6.5 Number of Requested Authorizations

In its application, Hydro-Québec has requested the necessary authorizations to allow it to export the individual blocks of firm power and energy as provided for under the two export contracts. There are seven blocks of power and energy provided for under the contract between Hydro-Québec and VJO and two blocks provided for under the contract between Hydro-Québec and NYPA.

The Board is not constrained under its Act from issuing more than one licence to authorize the export of electricity under a single contract and, indeed, on at least one occasion, for administrative convenience, has issued more than one licence to authorize exports under a single contract. In the Board's view, however, it is not appropriate to issue more than one licence to authorize an export if in so doing the thirty-year limit for electricity export authorizations provided for under the Act is circumvented.

In this case, in authorizing the proposed export to VJO, the Board would, for administrative convenience, issue six licences to cover the separate blocks of electricity provided for under the export contract. However, in so doing, it would ensure

durée totale des licences délivrées ne dépasserait pas la limite de trente ans.

## 6.6 Conclusions de l'Office

L'Office ayant pris en considération toutes les questions jugées pertinentes y compris la question des excédents et des prix, sous réserve de l'approbation du gouverneur en conseil, a délivré à Hydro-Québec, le 24 août 1990, les licences EL-179, EL-180, EL-181, EL-182, EL-183 et EL-184 l'autorisant à exporter à VJO sept blocs de puissance et d'énergie garanties aux termes du contrat de puissance et d'énergie garanties entre Hydro-Québec et VJO signé le 4 décembre 1987. Les licences visent un total de 450 MW de puissance et environ 62,5 TW.h d'énergie pour la période du 1<sup>er</sup> novembre 1990 au 31 octobre 2020. L'Office a aussi délivré à Hydro-Québec, à la même date, sous réserve de l'approbation du gouverneur en conseil, la licence EL-185 l'autorisant à exporter à NYPA deux blocs de puissance et d'énergie garanties aux termes du contrat d'électricité garantie entre Hydro-Québec et NYPA signé le 26 avril 1989. La licence vise un total de 1000 MW de puissance et environ 132 TW.h d'énergie et durera du 1<sup>er</sup> mai 1995 au 30 avril 2016. Les modalités applicables à toutes ces licences sont énoncées aux annexes X à XVI.

that the overall duration of the individual licences so issued not exceed the thirty-year limit.

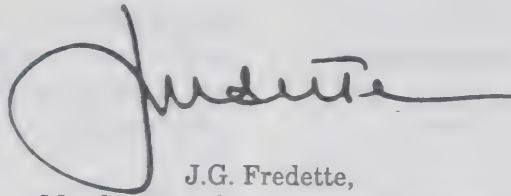
## 6.6 The Board's Findings

The Board, having had regard to all other considerations that appear to be relevant including the matters of surplus and price, on 24 August 1990 has issued to Hydro-Québec, subject to Governor in Council approval, licences EL-179, EL-180, EL-181, EL-182, EL-183 and EL-184 authorizing the export to VJO of seven blocks of firm power and energy according to the terms of the 4 December 1987 firm power and energy contract between Hydro-Québec and VJO. The licences cover a total of 450 MW of power and approximately 62.5 TW.h of energy and extend from 1 November 1990 to 31 October 2020. The Board has also issued to Hydro-Québec, on this same date, subject to Governor in Council approval, licence EL-185 authorizing the export to NYPA of two blocks of firm power and energy according to the terms of the 26 April 1989 firm electricity contract between Hydro-Québec and NYPA. The licence covers a total of 1000 MW of power and approximately 132 TW.h of energy and extends from 1 May 1995 to 30 April 2016. The applicable terms and conditions for the above licences are set out in Appendices X through XVI.

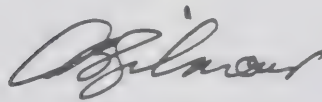


Les chapitres qui précèdent constituent nos motifs de décision et notre décision à l'égard des présentes demandes d'Hydro-Québec en application de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*.

The foregoing constitutes our Reasons for Decision in the matter of the present applications of Hydro-Québec pursuant to Part VI of the *National Energy Board Act*.



J.G. Fredette,  
Membre président/Presiding Member



A.B. Gilmour,  
Membre/Member



C. Bélanger,  
Membre/Member

## Renseignements à fournir par les demandeurs de licence conformément aux Directives de l'Office publiées en décembre 1988

### 1) Généralités

- a) Conformément au paragraphe 6(2) du Règlement sur l'ONÉ (Partie VI), les parties seront dispensées de fournir à l'Office les renseignements exigés aux sous-paragraphes a) à aa) sauf ceux qui ont trait aux excédents et aux prix. Jusqu'à ce que les modifications proposées entrent en vigueur, les parties sont priées de continuer de satisfaire à l'alinéa 6(2)w) qui exige le dépôt d'une preuve pour démontrer que la puissance et l'énergie électriques dont l'exportation est projetée, sont excédentaires aux besoins raisonnablement prévisibles de la consommation au Canada et à l'alinéa 6(2)z) qui exige le dépôt d'une preuve pour démontrer que le prix à l'exportation est juste et raisonnable et répond aux critères de prix.
- b) Au lieu des renseignements pour lesquels une exemption a été accordée au point a), les parties sont avisées que, conformément au paragraphe 6(1) du Règlement sur l'ONÉ (Partie VI), l'Office exige les renseignements énoncés dans son projet de modification de l'article 6 du Règlement sur l'ONÉ (Partie VI) à l'exception de ceux prévus aux alinéas m) et n) qu'il propose relativement aux excédents et aux prix. Les renseignements exigés à l'égard de ces éléments sont présentés en détail au point a) ci-dessus.

### 2) Concept de l'accès équitable au marché

Dorénavant, afin de lui permettre de s'assurer que les Canadiens ont eu un accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation et que les exportations sont conformes à l'intérêt public, l'Office utilisera ce concept et les procédures présentées à cet égard à l'annexe 2 du document intitulé : *La Politique canadienne de l'électricité*.

## Information required to be furnished by applicants for export licence pursuant to the December 1988 Memorandum of Guidance.

### 1) General

- a) Pursuant to subsection 6(2) of the Part VI Regulations, parties will be relieved of the need to furnish to the Board the information required in paragraphs (a) to (aa), with the exception of the provisions relating to surplus and price. Until the proposed amendments take effect, parties are required to continue to comply with paragraph 6(2)(w), which required the filing of evidence to demonstrate that the electricity proposed to be exported is surplus to reasonably foreseeable requirements for use in Canada, and with paragraphs 6(2)(z), which required the filing of evidence to demonstrate that the export price is just and reasonable and satisfies the price criteria.
- b) In place of the information for which an exemption has been granted in item (a), parties are advised that, pursuant to subsection 6(1) of the Part VI Regulations, the Board requires the information set out in the proposed amendments to section 6 of the Part VI Regulations with the exception of the proposed paragraphs (m) and (n) relating to surplus and price. The information required for these particular items is detailed in item (a) above.

### 2) Concept of Fair Market Access

Henceforth, the Board will use the concept and procedures as set out in Annex 2 to the Electricity Policy document to assist it in satisfying itself that Canadians have been afforded fair market access to the electricity proposed for export and that the export is in the public interest.



L'Office a avisé expressément les parties que si elles le désirent, elles peuvent satisfaire au deuxième critère de prix en démontrant qu'elles se sont conformées au concept de l'accès équitable plutôt que d'avoir à offrir, comme auparavant, aux services publics interconnectés, l'électricité proposée à l'exportation.

### 3) Environnement

Le projet de modification du Règlement sur l'ONÉ (Partie VI) indique aussi les nouvelles exigences relatives à l'environnement: une description des approbations provinciales et des procédures pertinentes à l'examen fait par les provinces; une évaluation et un énoncé des mesures qui seront prises pour atténuer les incidences environnementales que pourrait causer le projet d'exportation; et une preuve démontrant que le projet d'exportation ne contreviendra pas aux normes environnementales ni aux lignes directrices pertinentes du gouvernement fédéral.

Note: Le projet de modification du Règlement sur l'ONÉ (Partie VI) est présenté à l'Appendice I des Directives de l'Office à l'intention des parties intéressées relativement à la mise en application de *la Politique canadienne de l'électricité*, publiées en décembre 1988.

In particular, the Board has advised parties that if they wish, they can satisfy the Board as to the second price criterion by demonstrating that they have adhered to the concept of fair market access, rather than by offering, as was previously the case, the electricity proposed to be exported to interconnected Canadian utilities.

### 3) Environment

The proposed amendment to the Part VI Regulations also sets out the environmental requirements: a description of provincial approvals and relevant provincial review procedures; an assessment and a statement of the measures that will be taken to mitigate any probable environmental impact of the proposed export; and evidence demonstrating that the proposed export does not contravene relevant federal environmental standards or guidelines.

Note: The proposed amendments to the Part VI Regulations is provided in Appendix I to the Memorandum of Guidance to Interested parties Concerning Implementation of the *Canadian Electricity Policy*, published in December 1988.

### Traitement des demandes visant des exportations aux termes de la version modifiée de la Loi sur l'Office national de l'énergie<sup>1</sup>

En vertu de la Loi modifiée, les exportations d'électricité peuvent être autorisées au moyen de permis délivrés sans qu'il soit nécessaire de tenir une audience publique, à moins que le gouverneur en conseil, sur la recommandation de l'Office, précise que des exportations projetées sont assujetties à l'obtention d'une licence. Pour déterminer s'il y a lieu de procéder à une telle recommandation, l'Office doit tenter d'éviter le dédoublement des mesures prises au sujet de l'exportation d'électricité par le demandeur et le gouvernement de la province exportatrice ou des provinces que la ligne franchira, et tenir compte de tous les facteurs qu'il estime pertinents notamment:

- a) les conséquences de l'exportation sur les provinces autres que la province exportatrice;
- b) les conséquences de l'exportation sur l'environnement;
- c) le fait que les Canadiens intéressés à acheter de l'électricité en vue de répondre à leurs propres besoins ont eu un accès équitable<sup>2</sup> à l'électricité dont on propose l'exportation;
- d) tout autre facteur qui peut être prévu par règlement.

Avant de délivrer un permis, l'Office examine la demande et les renseignements à l'appui de celle-ci, les déclarations des autres parties et tout autre renseignement que l'Office peut exiger du demandeur. Les permis délivrés par l'Office ne sont pas assujettis à l'approbation du gouverneur en conseil.

- 
1. La Loi modifiant la Loi sur l'Office national de l'énergie et abrogeant certaines lois en conséquence a été sanctionnée le 25 mars 1990 et est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 1990.
  2. Conformément au sous-alinéa 119.06(2) c) de la Loi modifiée.

### Procedures respecting electricity export applications under the amended National Energy Board Act<sup>1</sup>

Under the Amended Act, electricity exports will normally be authorized by issuance of a permit without a public hearing, unless the Governor in Council, upon the recommendation of the Board, designates a proposed export for licensing procedures. In determining whether to make a recommendation to the Governor in Council, the Board shall seek to avoid the duplication of measures taken by the applicant and the government of the province from which electricity is to be exported and shall have regard to all considerations that appear to it to be relevant. Those considerations shall include:

- (a) the effect of the export on provinces outside of the sponsoring province;
- (b) the impact of the export on the environment;
- (c) whether Canadians interested in making purchases to satisfy their own domestic requirements have been afforded fair market access<sup>2</sup> to the electricity proposed for export; and
- (d) such other considerations as may be specified in the regulations.

Before issuing a permit, the Board will examine the application and its supporting information, the submissions of other parties, and any other information that the Board might require to be furnished by the applicant. Permits issued by the Board are not subject to Governor in Council approval. However, the Governor in Council may,

- 
1. On 25 March 1990, Bill C-23, an Act to amend the National Energy Board Act and to repeal certain enactments in consequence thereof was assented to and became law. It came into force on 1 June 1990.
  2. As described in subsection 119.06(2)(c) of the Amended Act.



seil. Celui-ci peut cependant, par décret, dans les quarante-cinq jours qui suivent la délivrance d'un permis par l'Office, annuler ce permis et ordonner que l'exportation proposée soit assujettie au processus de délivrance de licence.

Si, d'autre part, l'Office constate que le demandeur ou l'organisme provincial de réglementation concerné n'a pas traité de façon appropriée un des facteurs susmentionnés ou tout autre facteur que l'Office estime pertinent, l'Office peut retarder la délivrance du permis afin de recommander au gouverneur en conseil que l'exportation proposée soit assujettie au processus de délivrance de licence ce qui requiert la tenue d'une audience publique.

Une fois qu'une telle recommandation a été faite et rendue publique, si le gouverneur en conseil n'ordonne pas par décret que l'exportation proposée soit assujettie au processus de délivrance de licence, l'Office doit délivrer le permis. L'Office peut assortir les permis qu'il délivre de toute condition relative aux données prévues au Règlement sur l'électricité qu'il estime devoir imposer.

Si le gouverneur en conseil ordonne par un décret que l'exportation soit assujettie au processus de délivrance de licence, l'Office, pour déterminer s'il doit délivrer une licence, doit tenir une audience publique et examiner tous les facteurs qu'il estime pertinents. Les licences que l'Office délivre sont assujetties à l'approbation du gouverneur en conseil, et l'Office peut les assortir de toute condition qu'il estime devoir imposer.

Les licences et permis autorisant des exportations d'électricité ont une période d'application maximale de 30 ans, commençant à la date prescrite dans la licence ou le permis.

up to 45 days following the issuance of a permit by the Board, issue an order revoking the permit and requiring that a proposed export be designated for a licensing process.

If, on the other hand, it appears to the Board that any one of the above considerations, or any other consideration that appears to it to be relevant, has not been adequately dealt with by the applicant or by the appropriate provincial regulatory agency, the Board may delay issuing a permit in order to make a recommendation to the Governor in Council that a proposed export of electricity be designated for a licensing or certifying process requiring a public hearing.

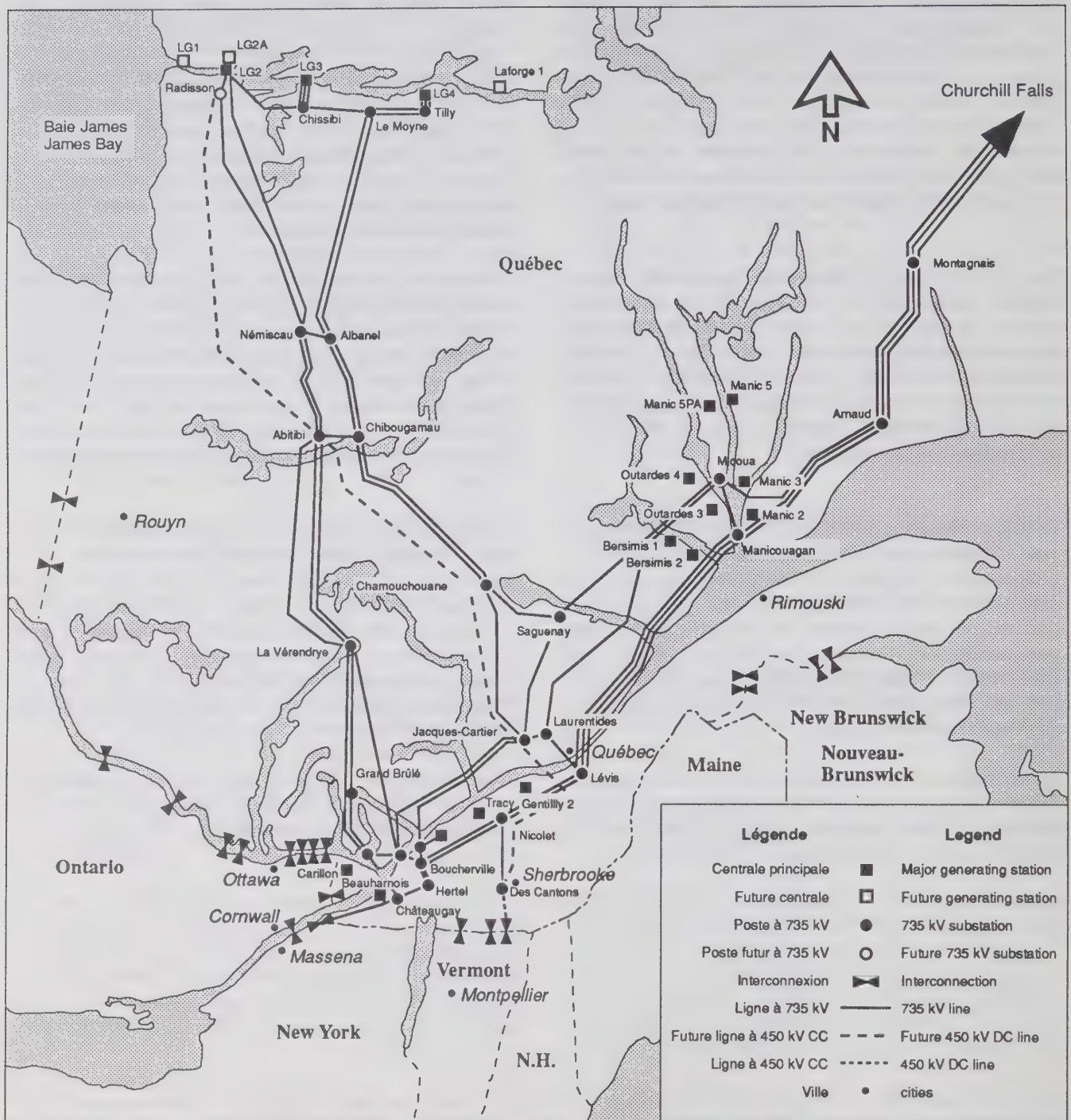
Following the issuance of such a recommendation, which would be made public, if the Governor in Council does not make an order designating the proposed export for a licensing process, the Board shall issue a permit. Any permit issued by the Board is subject to such terms and conditions respecting any of the matters prescribed in the Electricity Regulations as may be imposed by the Board.

In the event that the Governor in Council does make an order designating a proposed export for a licensing process, the Board, in deciding whether to issue a licence, shall hold a public hearing and have regard to all considerations that appear to it to be relevant. Any licence that is issued by the Board is subject to the approval of the Governor in Council, and to such terms and conditions as the Board may impose.

The maximum period of any licence or permit to export electricity is 30 years from a date to be fixed in the respective authorization.

### Hydro-Québec Les principales installations en 1989

### Hydro-Québec System Main Features in 1989





**Hydro-Québec**

**Centrales en service au 31 décembre 1989  
Generating Stations in Service  
as of 31 December 1989**

**Centrales hydrauliques  
Hydro-electric Stations**

	MW
1. LG 2	5 328
2. LG 3	2 304
3. LG 4	2 650
4. Beauharnois	1 646
5. Manic 5	1 292
6. Manic 3	1 183
7. Manic 2	1 015
8. Bersimis 1	930
9. Outardes 3	756
10. Bersimis 2	712
11. Carillon	654
12. Outardes 4	632
13. Manic 5 PA	532
Autres / Others (moins de 500 MW / less than 500 MW)	3 734
<b>Total hydraulique / Total hydro-electric</b>	<b>23 368</b>

**Centrales thermiques  
Thermal Stations**

1. Gentilly 2 (nucléaire / nuclear)	685
2. Tracy (pétrole / oil)	600
3. La Citière (gaz / gas)	201
4. Cadillac (gaz / gas)	162
5. Combustion interne / Internal Combustion	110
<b>Total thermique / Total thermal</b>	<b>1 758</b>
<b>Total des centrales en service au 31 décembre 1989 Total of Generating Stations in service as of 31 December 1989</b>	<b>25 126</b>

## HYDRO-QUÉBEC - VERMONT JOINT OWNERS

### Contrat de puissance et d'énergie garanties (Résumé)

Le contrat de puissance et d'énergie garanties entre Hydro-Québec et Vermont Joint Owners entré en vigueur à la date de sa signature, soit le 4 décembre 1987, et prendra fin lorsque toutes les parties auront rempli leurs obligations, au plus tard le 31 octobre 2020.

Le contrat, amendé le 31 août 1988, prévoit, entre autres, les modalités qui régissent les programmes de livraison, la fixation des prix de la puissance et de l'énergie garanties et le mécanisme de rajustement des quantités et des prix en cas de défaillance des livraisons.

### Quantités contractuelles et périodes de livraison

Hydro-Québec mettra à la disposition des VJO sept blocs de puissance et d'énergie. Chaque bloc comporte des caractéristiques distinctes: durée, quantité, programme de livraison et facteur d'utilisation.

#### Puissance

VJO, en vertu des dispositions de l'article 3.1 du contrat, peut modifier les quantités de puissance des programmes C1 à C4, pourvu qu'un avis écrit à cet égard soit signifié à Hydro-Québec au plus tard le 31 août 1988, date qui a été reportée au 30 novembre 1988 suite à une entente entre les deux parties. Le 30 novembre 1988, VJO signifiait son avis écrit visant à modifier les quantités de puissance qui devraient être disponibles en vertu des programmes C2 à C4. Le tableau suivant indique les quantités maximales de puissance qui devront être disponibles et les périodes de livraison pertinentes à chaque programme conformément aux modifications apportées le 30 novembre 1988.

### Firm Power and Energy Contract (Summary)

The Firm Power and Energy Contract between Hydro-Québec and Vermont Joint Owners took effect on 4 December 1987, the date of its execution, and will terminate when all parties have fulfilled their obligations, but not later than 31 October 2020.

The contract, as amended 31 August 1988, stipulates, among other things, the conditions which govern the delivery schedules, the establishment of prices for firm power and energy and the mechanism for adjusting the quantities and prices if there is a deficiency in deliveries.

### Contractual quantities and delivery periods

Hydro-Québec will make available to VJO seven blocks of power and energy. Each block has distinct characteristics of duration, amount, delivery schedule and load factor.

#### Power

Article 3.1 of the Contract stipulates that VJO may change the amounts of capacity of Schedules C1 to C4, provided written notice to this effect is given to Hydro-Québec no later than 31 August 1988; this deadline was deferred to 30 November 1988 by agreement between the two parties. On 30 November 1988, VJO gave written notice for the purpose of changing the capacity to be made available under Schedules C2 to C4. The following table shows the maximum quantities of capacity to be made available and the delivery periods corresponding to each schedule, in accordance with the changes made 30 November 1988.



**Quantités maximales/Maximum Amounts  
(MW)**

Période/Period		Programme/Schedule							
Début/Start	Fin/End	A	B	C1	C2	C3	C4i)	C4ii)	Total
Mai/May 90	Oct.90	-	-	57	-	-	-	-	57
Nov. 90	Avr./Apr. 92	50	-	57	-	-	-	-	107
Mai/May 92	Oct. 93	50	-	57	58	-	-	-	165
Nov. 93	Oct. 94	50	-	57	58	-	-	-	165
Nov. 94	Août/Aug. 95	50	-	57	58	-	-	-	165
Sep. 95	Oct. 95	-	200	57	58	-	-	-	315
Nov. 95	Oct. 96	-	200	57	58	77	-	-	392
Nov. 96	Oct. 2000	-	200	57	58	77	39	-	431
Nov. 2000	Oct. 2012	-	200	57	58	77	39	19	450
Nov. 2012	Oct. 2015	-	200	-	-	77	39	19	335
Nov. 2015	Oct. 2016	-	-	-	-	-	39	19	58
Nov. 2016	Oct. 2020	-	-	-	-	-	-	19	19

Dans la lettre d'entente du 30 novembre 1988, les VJO indiquaient qu'ils se réservaient le droit de modifier davantage les quantités de puissance disponible aux termes des programmes C2 à C4, sous réserve d'en aviser Hydro-Québec à une date antérieure au début des livraisons.

In the memorandum of understanding dated 30 November 1988, VJO indicated that they reserved the right to make further changes to the amounts of capacity available under Schedules C2 to C4, subject to notification of Hydro-Québec on a date prior to the start of deliveries.

Le tableau suivant donne les quantités minimales qu'Hydro-Québec pourrait devoir rendre disponibles à VJO.

The following table gives the minimum amounts Hydro-Québec could be required to make available to VJO.

**Quantités minimales/Minimum Amounts  
(MW)**

Période/Period		Programme/Schedule							
Début/Start	Fin/End	A	B	C1	C2	C3	C4i)	C4ii)	Total
Mai/May 90	Oct. 90	-	-	57	-	-	-	-	57
Nov. 90	Avr./Apr. 92	50	-	57	-	-	-	-	107
Mai/May 92	Oct. 93	50	-	57	28 (1)	-	-	-	135
Nov. 93	Oct. 94	50	-	57	28	-	-	-	135
Nov. 94	Août/Aug. 95	50	-	57	28	-	-	-	135
Sep. 95	Oct. 95	-	200	57	28	-	-	-	185
Nov. 95	Oct. 96	-	200	57	28	47 (2)	-	-	332
Nov. 96	Oct. 2000	-	200	57	28	47	2.5 (3)	-	334.5
Nov. 2000	Oct. 2012	-	200	57	28	47	2.5	5.5 (4)	340
Nov. 2012	Oct. 2015	-	200	-	-	47	2.5	5.5	255
Nov. 2015	Oct. 2016	-	-	-	-	-	2.5	5.5	8.0
Nov. 2016	Oct. 2020	-	-	-	-	-	-	5.5	5.5

- 1) Un avis écrit doit être signifié au plus tard le 30 avril 1992.
- 2) Un avis écrit doit être signifié au plus tard le 30 avril 1994.
- 3) Un avis écrit doit être signifié au plus tard le 1<sup>er</sup> novembre 1996.
- 4) Un avis écrit doit être signifié au plus tard le 1<sup>er</sup> novembre 1992.

- (1) Written notice shall be given no later than 30 April 1992.
- (2) Written notice shall be given no later than 30 April 1994.
- (3) Written notice shall be given no later than 1 November 1996.
- (4) Written notice shall be given no later than 1 November 1992.

## Énergie

La quantité maximale totale d'énergie à exporter sera d'environ 62 TW.h pour toute la durée du contrat. Les quantités d'énergie associées aux programmes de puissance sont fonction des facteurs d'utilisation propres à chaque programme. Ces différents facteurs d'utilisation s'établissent comme suit:

Programme	Facteur d'utilisation annuel
A	de 50 % à 80 %
B	75 %
C	75 %

### Réduction de livraisons - Ajustement du facteur d'utilisation

- 1) Hydro-québec peut réduire le facteur d'utilisation annuel des programmes B et C jusqu'à un niveau minimum de 65 % pour une année contractuelle. Toutefois Hydro-Québec ne peut exercer cette option plus de trois fois pendant la durée du contrat. Le Comité d'exploitation peut reprogrammer les réductions d'énergie au cours des années subséquentes.
- 2) Les VJO peuvent réduire à 70 % ou hausser à 80 % le facteur d'utilisation annuel des programmes B et C. Toutefois, les VJO ne peuvent exercer cette option plus de cinq fois pendant la durée du contrat. Le changement du facteur d'utilisation d'une année contractuelle peut se traduire par un ajustement du facteur d'utilisation des années subséquentes, sur décision ou entente du Comité d'exploitation.

### Programmation

Avant le 1<sup>er</sup> septembre précédant une année contractuelle, les deux parties doivent établir:

- a) le facteur d'utilisation annuel de ladite année contractuelle; et
- b) les programmes mensuels de livraison pour l'année contractuelle suivante.

Les facteurs d'utilisation mensuels peuvent varier entre 25 % et 95 %. L'année contractuelle désigne la période qui s'étend du 1<sup>er</sup> novembre au 31 octobre.

## Energy

The maximum total amount of energy to be exported will be approximately 62 TW.h for the full term of the contract. The amounts of energy associated with the schedules of capacity vary according to the load factors for each schedule. These different load factors are established as follows:

Program	Annual Load Factor
A	between 50% and 80%
B	75%
C	75%

### Reduction in deliveries - Load factor adjustment

- (1) Hydro-Québec may reduce the annual load factor for Schedules B and C to a minimum level of 65% for a contract year. However, Hydro-Québec shall not exercise this option more than three times during the term of the contract. The Operating Committee may reschedule the energy reductions in the following years.
- (2) VJO may reduce the annual load factor for Schedules B and C to 70% or increase it to 80%. However, VJO shall not exercise this option more than five times during the term of the contract. The change of load factor for a contract year may result in an adjustment in the load factor for the following years, as decided or agreed upon by the Operating Committee.

### Scheduling

Prior to 1 September preceding any contract year, the two parties shall establish:

- (a) the annual load factor for that contract year; and
- (b) the monthly delivery schedules for the following contract year.

The monthly load factors may vary between 25% and 95%. The contract year refers to the period from 1 November to 31 October.



## Défaillances (article VI)

### Programme A

Si Hydro-Québec ne peut livrer la quantité d'énergie telle que programmée, elle doit payer aux VJO les coûts encourus par VJO pour remplacer cette quantité d'énergie. En cas de défaillance des VJO, ils doivent payer la quantité de puissance contractuelle (50 MW) et l'énergie à un facteur d'utilisation de 50 %.

### Programmes B et C

En cas de défaillances de la part de l'une ou l'autre partie au cours d'une année contractuelle, le contrat prévoit un mécanisme de rajustement des programmes de livraison au cours des années subséquentes. Il prévoit aussi une formule afin de calculer l'indemnité qui sera versée à l'une ou à l'autre des deux parties dans le cas où au terme d'une année contractuelle une quantité quelconque des défaillances n'aurait pas été reprogrammée.

## Prix

### Puissance

Pour chaque mois de la durée du contrat, les VJO doivent payer la quantité contractuelle en vigueur pour chaque programme, que les livraisons d'énergie soient effectuées ou non selon les formules prévues à l'article IV.

Les formules de prix pour les programmes B et C tiennent compte des facteurs d'ajustement calculés d'après les taux d'intérêt des obligations à long terme des sociétés commerciales et d'après l'indice des coûts de construction des centrales thermiques aux États-Unis publié dans le *Handy-Witman Index of Public Utility Construction Cost*.

### Énergie

Pour le programme A, les prix de l'énergie livrée à VJO sont fixés à l'article 4.1 a) du contrat. Quant aux programmes B et C, les prix qui sont fixés à l'article 4.1 b) seront indexés selon l'indice "Gross National Product Implicit Price Deflator" des États-Unis.

### Autres ajustements de prix (article 4.2)

Si, avant le 1<sup>er</sup> novembre 1992, Hydro-Québec signait une autre entente avec une autre partie

## Deficiencies (Article VI)

### Schedule A

If Hydro-Québec is unable to deliver the amount of energy scheduled, it shall pay to VJO the costs incurred by VJO to replace that amount of energy. In case of VJO deficiency, VJO shall pay for the amount of contract capacity (50 MW) and energy at a load factor of 50%.

### Schedules B and C

Where there are deficiencies of either of the parties during a contract year, the contract provides a mechanism for adjusting the delivery schedules in the following years. It also provides a formula for calculating the compensation to be paid to one or the other of the two parties if, at the end of a contract year, any amount of the deficiencies has not been rescheduled.

## Pricing

### Capacity

For each month of the contract year, VJO shall pay for the contractual amount in effect for each schedule, whether the deliveries of energy are made or not, in accordance with the formulas provided in Article IV.

The pricing formulas for Schedules B and C take into account adjustment factors calculated on the basis of the interest rates on corporate long-term bonds and the index of construction costs for thermal generating stations in the United States published in the *Handy-Whitman Index of Public Utility Construction Costs*.

### Energy

For Schedule A, the prices for energy delivered to VJO are established in Article 4.1(a) of the contract. For Schedules B and C, the prices established in Article 4.1(b) will be indexed by the US Gross National Product Implicit Price Deflator.

### Other price adjustments (Article 4.2)

If, before 1 November 1992, Hydro-Québec signs another agreement with another party in the

aux États-Unis pour la vente d'un produit équivalent à des conditions de prix plus favorables que celles du présent contrat, alors les conditions également favorables devraient être appliquées aux programmes B et C du contrat, durant la durée de cette autre entente.

Ce principe s'appliquerait seulement à une entente d'une durée de 15 ans ou plus et d'une quantité de puissance égale à au moins 75 % de celle du présent contrat.

## Autorisations

Les obligations de ce contrat sont conditionnelles à l'obtention par toutes les parties, Hydro-Québec, VJO et les acheteurs d'électricité des VJO, de tous les droits et autorisations à des conditions satisfaisantes pour la partie qui demande ce droit ou cette autorisation.

Ces droits et autorisations visent les permis et licences nécessaires à l'achat, à la vente, au transport et à la livraison de la puissance et d'énergie conformément au contrat entre Hydro-Québec et VJO et aux contrats de revente entre VJO et les tierces parties.

Chaque partie a le droit de résilier le contrat sans encourir de responsabilité à l'égard de l'autre partie si des droits ou autorisations, y compris des permis et des licences nécessaires, lui sont refusés ou accordés à des conditions qui ne la satisfont pas.

Toutefois, si après que les deux signataires du contrat, Hydro-Québec et VJO, eurent obtenu tous les permis et licences nécessaires pour remplir leurs obligations aux termes du contrat, lesdits permis ou licences étaient modifiées ou révoquées par une décision ultérieure d'un gouvernement ou d'un organisme gouvernemental ou paragouvernemental au Canada ou aux États-Unis, la partie qui serait ainsi empêchée de remplir ses obligations aurait le droit de résilier le contrat à la condition expresse d'indemniser l'autre partie de tous les frais, dommages et dépenses engagés ou subis ou à être engagés ou subis suite à cette résiliation.

United States for the sale of an equivalent product on price terms which are more favourable than those of this contract, then equally favourable terms shall be applied to Schedules B and C of the contract during the term of the other agreement.

This principle would apply only to an agreement for a term of fifteen years or more and an amount of capacity equal to or greater than 75% of the amount of this contract.

## Approvals

The obligations under this contract are contingent upon the receipt by all parties, Hydro-Québec, VJO and the purchasers of VJO electric power, of all rights and approvals on terms satisfactory to each party seeking a right or approval.

These rights and approvals concern the permits and licences required to purchase, sell, transmit and deliver power and energy in accordance with the contract between Hydro-Québec and VJO and with the resale contracts between VJO and third parties.

Each party has the right to terminate the contract without liability to the other party should any rights or approvals, including required permits and licences, be withheld or tendered on terms unsatisfactory to it.

If, however, following issuance of all permits and licences required by the two parties to the contract (Hydro-Québec and VJO) for fulfilment of their obligations under the contract, these permits or licences are modified or terminated by a subsequent decision of any government or any governmental or paragovernmental agency in Canada or the United States, the party thus prevented from fulfilling its obligations will have the right to terminate the contract, but only if it compensates the other party for all costs, damages and expenses incurred or suffered or to be incurred or suffered as a result of such termination.



## HYDRO-QUÉBEC - NEW YORK POWER AUTHORITY

### Contrat d'électricité garantie (Résumé)

Le contrat d'électricité garantie entre Hydro-Québec et New York Power Authority est entré en vigueur à la date de sa signature, soit le 26 avril 1989 et prendra fin le 30 avril 2016.

Ce contrat prévoit, entres autres, les modalités qui régiront les programmes de livraison, la fixation des prix de la puissance et de l'énergie garanties et le mécanisme de rajustement des quantités et des prix en cas de défaillance des livraisons.

### Quantités contractuelles

#### Puissance

Hydro-Québec doit mettre à la disposition de NYPA deux blocs de 500 MW de puissance garantie pour une période de 20 ans. Le premier serait livré à compter du 1<sup>er</sup> mai 1995 jusqu'au 30 avril 2015; le second entre le 1<sup>er</sup> mai 1996 et le 30 avril 2016.

NYPA a l'option de renoncer à une partie des quantités ci-dessus, soit un total de 218 MW réparti également entre les deux blocs, à condition d'en aviser Hydro-Québec par écrit au plus tard le 31 décembre 1991.

#### Énergie

La quantité maximale d'énergie associée aux deux blocs de 500 MW qui pourra être livrée à un facteur d'utilisation annuel de 75 % correspond à 6 750 GW.h par année.

NYPA doit prendre livraison de l'énergie associée à la puissance contractuelle et la payer selon un facteur d'utilisation annuel de 75 % (article 2.02).

Hydro-Québec peut réduire à 65 % le facteur d'utilisation pour une année contractuelle. Toutefois Hydro-Québec ne peut exercer cette option plus de quatre fois au cours de la période contractuelle (article 3.01).

### Firm Power Contract (Summary)

The Firm Power Contract between Hydro-Québec and New York Power Authority took effect on 26 April 1989, the date of its execution, and will terminate on 30 April 2016.

This contract stipulates, among other things, the conditions which will govern the delivery schedules, the establishment of prices for firm power and energy and the mechanism for adjusting the quantities and prices if there is a deficiency in deliveries.

### Contractual quantities

#### Power

Hydro-Québec shall make available to NYPA two blocks of 500 MW of firm capacity for a period of 20 years. The first block will be delivered from 1 May 1995 to 30 April 2015, and the second from 1 May 1996 to 30 April 2016.

NYPA has the option of relinquishing part of the above quantities, up to a total of 218 MW apportioned equally between the two blocks, provided it notifies Hydro-Québec in writing not later than 31 December 1991.

#### Energy

The maximum amount of energy associated with the two blocks of 500 MW which may be delivered at an annual load factor of 75% is 6750 GW.h per year.

NYPA shall take delivery of and pay for the energy associated with the contract capacity at an annual load factor of 75% (Article 2.02).

Hydro-Québec may reduce the load factor for a contract year to 65%. However, Hydro-Québec shall not exercise this option more than four times during the contract period (Article 3.01).

NYPA peut augmenter ou réduire le facteur d'utilisation sous réserve des dispositions de l'article 3.02. Toutefois, NYPA ne peut exercer cette option plus de six fois au cours de la période contractuelle.

### Programmes de livraison

Les programmes mensuels de livraison seront établis conformément à l'article IV du contrat. Les facteurs d'utilisation moyens pourront varier entre 30 % et 95 % selon les mois. L'année contractuelle désigne la période qui s'étend du 1<sup>er</sup> mai au 30 avril.

Le programme mensuel de livraison doit être établi conjointement par Hydro-Québec et NYPA avant le 1<sup>er</sup> avril qui précède l'année contractuelle commençant le 1<sup>er</sup> mai suivant.

### Défaillances

L'article V du contrat prévoit un mécanisme de rajustement des programmes de livraison en cas de défaillances causées par des interruptions ou des réductions des livraisons horaires programmées.

Le contrat prévoit aussi une formule afin de calculer une indemnité qui sera versée à l'une ou l'autre des deux parties dans les cas où au terme d'une année contractuelle une quantité quelconque des défaillances horaires n'a pas été reprogrammée.

### Prix

Le prix de la puissance que NYPA devra prendre et payer durant chaque mois de la période contractuelle sera établi selon la formule prévue à l'article 6.01 du contrat. Cette formule tient compte de facteurs d'ajustement calculés d'après les taux d'intérêt sur les obligations à long terme des sociétés commerciales aux États-Unis et d'après l'indice des coûts de construction des centrales thermiques aux États-Unis publié dans le *Handy-Whitman Index of Public Utility Construction Costs*.

Le prix de l'énergie livrée à NYPA sera établi selon la formule prévue à l'article 6.02 du contrat. Cette formule prévoit un ajustement des prix au moyen d'un facteur calculé d'après l'indice "Gross National Product Implicit Price Deflator" des États-Unis.

NYPA may increase or decrease the load factor, subject to the provisions of Article 3.02. However, NYPA shall not exercise this option more than six times during the contract period.

### Delivery schedules

The monthly delivery schedules will be established in accordance with Article IV of the contract. The average load factors may vary between 30% and 95%, depending on the month. The contract year refers to the period from 1 May to 30 April.

The monthly delivery schedule shall be established jointly by Hydro-Québec and NYPA before 1 April preceding the contract year which begins the following 1 May.

### Deficiencies

Article V of the contract provides a mechanism for adjusting the delivery schedules if there are deficiencies caused by interruptions or reductions in the hourly scheduled deliveries.

The contract also provides a formula for calculating compensation to be paid to one or the other of the two parties if, at the end of a contract year, any amount of the hourly deficiencies has not been rescheduled.

### Pricing

The price for the capacity which NYPA shall take delivery of and pay for in each month of the contract period will be established in accordance with the formula provided in Article 6.01 of the contract. This formula takes into account adjustment factors calculated on the basis of the interest rates on corporate long-term bonds in the United States and the index of construction costs for thermal generating stations in the United States published in the *Handy-Whitman Index of Public Utility Construction Costs*.

The price for the energy delivered to NYPA will be established in accordance with the formula provided in Article 6.02 of the contract. This formula provides for an adjustment in prices using a factor calculated on the basis of the US Gross National Product Implicit Price Deflator.



## Autorisations

Les obligations en vertu de ce contrat sont conditionnelles à l'obtention par Hydro-Québec et par NYPA de tous les droits et autorisations énumérés à l'annexe II du contrat à des conditions satisfaisantes pour l'une ou l'autre partie, au plus tard le 30 novembre 1991.

Pour Hydro-Québec, il s'agit d'obtenir notamment le Décret du gouvernement du Québec et l'autorisation de l'ONÉ.

Pour NYPA, il s'agit notamment de l'approbation conformément à la section 1009 de la Public Authorities Law de l'État de New York, de l'autorisation par le New York Public Service Commission et le New Jersey Board of Public Utilities et de l'acceptation par le Federal Energy Regulatory Commission du dépôt d'une entente de transport.

Si, après le 30 novembre 1991, les droits et autorisations spécifiés à l'annexe II du contrat à l'égard d'une partie ne sont pas émis ou sont refusés ou révoqués ou modifiés et par conséquent inacceptables pour cette partie, cette même partie aurait alors le droit de résilier le contrat à condition qu'elle indemnise l'autre partie de tous les frais, dommages et dépenses déjà engagés ou subis ou à être engagés ou subis.

## Approvals

The obligations under this contract are contingent upon the receipt by Hydro-Québec and NYPA, no later than 30 November 1991, of all the rights and approvals listed in Supplement II of the contract, on terms satisfactory to each party.

Hydro-Québec must obtain, in particular, an Order-in-Council from the Government of Quebec and NEB approval.

NYPA must obtain, in particular, approval under Section 1009 of the New York Public Authorities Law, authorization from the New York Public Service Commission and the New Jersey Board of Public Utilities, and acceptance for filing by the Federal Energy Regulatory Commission of a transmission agreement.

If, subsequent to 30 November 1991, the rights and approvals identified in Supplement II of the contract with respect to either party are not rendered or are denied or are terminated or are modified and are consequently rendered unacceptable for that party, then that party would have the right to terminate the contract, but only if it compensates the other party for all costs, damages and expenses already incurred or suffered or to be incurred or suffered.

## PROGRAMME D'ÉQUIPEMENT / CONSTRUCTION PROGRAM

		ANNÉE DE MISE EN SERVICE / COMMISSIONING YEAR						
PRODUCTION ET TRANSPORT	Sans exportation / Without Exports Vjo + Nypa [1]	AVEC EXPORTATION / WITH EXPORTS					PRODUCTION AND TRANSMISSION	
		VJO	devancement / advancement (années / Years)	NYPa [2]	devancement / advancement (années / Years)	devancement / advancement total (années / Years)		
<b>Projets de pointe</b>							<b>Peak Load Projects</b>	
MANIC 3	1998	1998	0	1996	2	2	MANIC 3	
13 <sup>e</sup> ligne phase 1	1998	1998	0	1996	2	2	13th line phase 1	
MANIC 2	1999	1999	0	1997	2	2	MANIC 2	
MANIC 1	2000	2000	0	1997	3	3	MANIC 1	
TURBINES à GAZ ou autres	1991 - 2029	1991 - 2029	0	1991 - 2029	0	0	GAS TURBINES or others	
<b>Projets de base</b>							<b>Base Load Projects</b>	
LA GRANDE 1	1994	1994	0	1994	0	0	LA GRANDE 1	
BRISAY	1993	1993	0	1993	0	0	BRISAY	
LA FORGE 1	1996	1994	2	1994	0	2	LA FORGE 1	
12 <sup>e</sup> ligne	1994	1994	0	1994	0	0	12th line	
STE-MARGUERITE	2010	2007	3	2004	3	6	STE-MARGUERITE	
13 <sup>e</sup> ligne phase 2	2010	2007	3	2004	3	6	13th line phase 2	
GRANDE BALEINE	2004 - 2006	2002 - 2004	2	1998 - 2000	4	6	GRANDE BALEINE	
14 <sup>e</sup> ligne	2004	2002	2	1998	4	6	14th line	
ASHUAPMUSHUAN	2010-2011	2010-2011	0	2006	4	4	ASHUAPMUSHUAN	
LAFORGE 2	1999	1997	2	1995	2	4	LAFORGE 2	
EASTMAIN 1	2012	2012	0	2008	4	4	EASTMAIN 1	
NBR	2014 - 2021	2012 - 2021	2	2009 - 2021	3	5	NBR	
15 <sup>e</sup> ligne	2014	2012	2	2009	3	5	15th line	

[1] : Comprend les nouvelles allumineries

[2] : Comprend VJO

[1] : Includes new aluminum smelters

[2] : Includes VJO



**CAPACITÉ, DEMANDE et EXCÉDENT de PUISSANCE**  
**Scénario de base+VJO+NYPA**  
**mois de janvier (a)**  
**(MW)**

**CAPACITY, DEMAND and EXCESS POWER**  
**Base Scenario +VJO+NYPA**  
**Month of January (a)**  
**(MW)**

Année / Year

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
(1) Capacité	30380	31450	32750	33760	35010	35940	36540	37120	38320	39120	(1) Capacity
(2) Besoins réguliers	29530	30760	32070	32710	32840	34290	35460	36150	36740	37240	(2) Regular loads
(*) VJO	107	107	165	165	165	392	431	431	431	431	(*) VJO
(*) NYPA	0	0	0	0	0	500	1000	1000	1000	1000	(*) NYPA
(3) Réserve requise	3100	3190	3570	3590	3660	3880	3900	3960	4010	4060	(3) Required reserve
Aide d'urgence											Emergency aide
(4) Puissance interruptible	850	850	1050	1400	1700	2000	2000	2000	2000	2000	(4) Interruptible loads
(5) Réseaux voisins	1230	1230	1230	1230	1230	1050	1050	1050	1050	1050	(5) Neighbouring systems
Autres mesures	350	430	630	0	0	0	0	0	0	0	Other measures
(6) Entretien planifié	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(6) Planned maintenance
(7) Excédent	180	10	20	90	1440	820	230	60	620	870	(7) Excess

Année / Year

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
(1) Capacité	40050	40060	40070	40330	41150	41530	42090	42420	42930	43330	(1) Capacity
(2) Besoins réguliers	37810	38350	38900	39450	40020	40570	41010	41400	41810	42230	(2) Regular loads
(*) VJO	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	(*) VJO
(*) NYPA	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	(*) NYPA
(3) Réserve requise	3990	3990	3950	3960	4000	4040	4070	4100	4130	4170	(3) Required reserve
Aide d'urgence											Emergency aide
(4) Puissance interruptible	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	(4) Interruptible loads
(5) Réseaux voisins	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	(5) Neighbouring systems
(6) Entretien planifié	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(6) Planned maintenance
(7) Excédent	1300	770	270	-30	180	-30	60	-30	40	-20	(7) Excess

Année / Year

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
(1) Capacité	43790	44270	44640	45100	45920	45930	45330	45460	45840	46220	(1) Capacity
(2) Besoins réguliers	42640	43080	43410	43860	44330	43970	43790	44150	44520	44890	(2) Regular loads
(*) VJO	450	450	335	335	335	58	19	19	19	19	(*) VJO
(*) NYPA	1000	1000	1000	1000	1000	500	0	0	0	0	(*) NYPA
(3) Réserve requise	4200	4230	4250	4290	4320	4300	4280	4310	4340	4360	(3) Required reserve
Aide d'urgence											Emergency aide
(4) Puissance interruptible	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	(4) Interruptible loads
(5) Réseaux voisins	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	(5) Neighbouring systems
(6) Entretien planifié	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(6) Planned maintenance
(7) Excédent	0	10	30	0	320	710	310	50	30	20	(7) Excess

(a) : Janvier est le mois critique

(\*) : valeur incluse dans les besoins réguliers

(4) : puissance interruptible incluse dans les besoins réguliers

(7) : excédent = (1) - (2) - (3) + (4) + (5) - (6)

(a) : January is the critical month

(\*) : Included in the regular loads

(4) : Interruptible loads are included in the regular loads

(7) : Excess = (1) - (2) - (3) + (4) + (5) - (6)

OFFRE ET DEMANDE D'ÉNERGIE / ENERGY SUPPLY AND DEMAND  
TW.h

## OFFRE

## SUPPLY

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
<b>RÉSEAU D'HYDRO-QUÉBEC</b>											<b>HYDRO-QUÉBEC SYSTEM</b>
Hydraulique	126.3	134.1	139.3	141.4	146.1	153.2	157.6	160.4	163.2	163.1	Hydro
Thermique											Thermal
Gentilly-2	5.4	5.4	5.4	5.4	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	Gentilly-2
Tracy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Tracy
Thermique de pointe	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	Peaking thermal
Autres thermiques	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	Other thermal
<b>Total thermique</b>	<b>5.7</b>	<b>5.6</b>	<b>5.6</b>	<b>5.7</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>Total thermal</b>
<b>Total- réseau</b>	<b>132.0</b>	<b>139.7</b>	<b>144.9</b>	<b>147.1</b>	<b>151.3</b>	<b>158.4</b>	<b>162.8</b>	<b>165.6</b>	<b>168.4</b>	<b>168.3</b>	<b>Total system</b>
<b>ACHATS AU QUÉBEC</b>											<b>PURCHASES IN QUÉBEC</b>
Accords	3.4	3.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	Agreements
Autres	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	Other
<b>ACHAT À L'EXTÉRIEUR DU QUÉBEC (CFLCo)</b>	<b>33.0</b>	<b>32.8</b>	<b>32.7</b>	<b>32.5</b>	<b>32.4</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>PURCHASES OUTSIDE QUÉBEC (CFLCo)</b>
<b>Achat total</b>	<b>36.7</b>	<b>36.4</b>	<b>35.4</b>	<b>35.3</b>	<b>35.3</b>	<b>35.3</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>Total Purchases</b>
<b>OFFRE TOTAL</b>	<b>168.7</b>	<b>176.1</b>	<b>180.3</b>	<b>182.4</b>	<b>186.6</b>	<b>193.7</b>	<b>198.3</b>	<b>201.1</b>	<b>203.9</b>	<b>203.8</b>	<b>TOTAL SUPPLY</b>
<b>DEMANDE</b>											<b>DEMAND</b>
<b>AU QUÉBEC</b>											<b>IN QUÉBEC</b>
Régulière <sup>(1)</sup>	136.2	142.9	148.3	150.8	154.4	157.6	160.4	163.3	166.0	168.1	Regular <sup>(1)</sup>
Accords	4.5	4.4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.1	3.0	3.0	Agreements
<b>Total (A)</b>	<b>140.7</b>	<b>147.3</b>	<b>151.8</b>	<b>154.3</b>	<b>157.9</b>	<b>161.1</b>	<b>163.9</b>	<b>166.4</b>	<b>169.0</b>	<b>171.1</b>	<b>Total (A)</b>
<b>À L'EXTÉRIEUR DU QUÉBEC</b>											<b>OUTSIDE QUÉBEC</b>
Etats-Unis											United States
NYPA	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	NYPA
NEPOOL	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7	6.6	6.5	6.5	6.5	4.4	NEPOOL
VDPS <sup>(2)</sup>	1.1	1.1	1.1	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	VDPS <sup>(2)</sup>
VJO	0.7	1.0	1.1	1.1	1.5	2.6	2.8	2.8	2.8	2.8	VJO
Vermont Utilities	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Vermont Utilities
<b>Total</b>	<b>8.7</b>	<b>8.9</b>	<b>9.0</b>	<b>9.0</b>	<b>11.1</b>	<b>14.7</b>	<b>15.8</b>	<b>15.8</b>	<b>15.8</b>	<b>13.7</b>	<b>Total</b>
Autres	3.9	3.8	3.0	2.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.1	Others
<b>Total (B)</b>	<b>12.6</b>	<b>12.7</b>	<b>12.0</b>	<b>11.4</b>	<b>11.6</b>	<b>15.1</b>	<b>16.2</b>	<b>16.2</b>	<b>16.2</b>	<b>13.8</b>	<b>Total (B)</b>
<b>Besoins réguliers(A+B)</b>	<b>153.3</b>	<b>160.0</b>	<b>163.8</b>	<b>165.7</b>	<b>169.5</b>	<b>176.2</b>	<b>180.1</b>	<b>182.6</b>	<b>185.2</b>	<b>184.9</b>	<b>Regular Demand (A+B)</b>
<b>Pertes totales</b>	<b>15.4</b>	<b>16.1</b>	<b>16.5</b>	<b>16.7</b>	<b>17.1</b>	<b>17.5</b>	<b>18.2</b>	<b>18.5</b>	<b>18.7</b>	<b>18.9</b>	<b>Total losses</b>
<b>DEMANDE TOTALE</b>	<b>168.7</b>	<b>176.1</b>	<b>180.3</b>	<b>182.4</b>	<b>186.6</b>	<b>193.7</b>	<b>198.3</b>	<b>201.1</b>	<b>203.9</b>	<b>203.8</b>	<b>TOTAL DEMAND</b>

NOTES : (1) Ventes d'électricité régulière au Québec

(2) Vermont Department of Public Service

NOTES : (1) Sales of firm electricity in Québec

(2) Vermont Department of Public Service



## ANNEXE VIII

Tableau 2

## HYDRO-QUÉBEC

## APPENDIX VIII

Table 2

OFFRE ET DEMANDE D'ÉNERGIE / ENERGY SUPPLY AND DEMAND  
TW.h

## OFFRE

## SUPPLY

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
<b>RÉSEAU D'HYDRO-QUÉBEC</b>											<b>HYDRO-QUÉBEC SYSTEM</b>
Hydraulique	160.9	163.4	165.8	168.3	170.7	173.0	174.6	176.3	178.1	179.7	Hydro
Thermique											Thermal
Gentilly-2	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	Gentilly-2
Tracy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Tracy
Thermique de pointe	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	Peaking thermal
Autres thermiques	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	Other thermal
Total thermique	5.2	5.2	5.2	5.2	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.5	Total thermal
Total- réseau	166.1	168.6	171.0	173.5	176.0	178.3	179.9	181.6	183.4	185.2	Total system
<b>ACHATS AU QUÉBEC</b>											<b>PURCHASES IN QUÉBEC</b>
Accords	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	Agreements
Autres	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	Other
<b>ACHAT À L'EXTÉRIEUR DU QUÉBEC (CFLCo)</b>											<b>PURCHASES OUTSIDE QUÉBEC (CFLCo)</b>
Achat total	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2	Total Purchases
<b>OFFRE TOTAL</b>	201.6	204.1	206.5	209.0	211.5	213.8	215.4	217.1	218.9	220.7	<b>TOTAL SUPPLY</b>
<b>DEMANDE</b>											<b>DEMAND</b>
<b>AU QUÉBEC</b>											<b>IN QUÉBEC</b>
Régulière <sup>(1)</sup>	170.3	172.5	174.7	176.9	179.2	181.3	182.7	184.2	185.9	187.5	Regular <sup>(1)</sup>
Accords	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	Agreements
Total (A)	173.3	175.5	177.7	179.9	182.2	184.3	185.7	187.2	188.9	190.5	Total (A)
<b>À L'EXTÉRIEUR DU QUÉBEC</b>											<b>OUTSIDE QUÉBEC</b>
Etats-Unis											United States
NYPA	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	NYPA
NEPOOL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	NEPOOL
VDPS <sup>(2)</sup>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	VDPS <sup>(2)</sup>
VJO	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	VJO
Vermont Utilities	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Vermont Utilities
Total	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	Total
Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Others
Total (B)	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	Total (B)
Besoins réguliers(A+B)	182.8	185.0	187.2	189.4	191.7	193.8	195.2	196.7	198.4	200.0	Regular Demand (A+B)
Pertes totales	18.8	19.1	19.3	19.6	19.8	20.0	20.2	20.4	20.5	20.7	Total losses
<b>DEMANDE TOTALE</b>	201.6	204.1	206.5	209.0	211.5	213.8	215.4	217.1	218.9	220.7	<b>TOTAL DEMAND</b>

NOTES: (1) Ventes d'électricité régulière au Québec

(2) Vermont Department of Public Service

NOTES: (1) Sales of firm electricity in Québec

(2) Vermont Department of Public Service

**OFFRE ET DEMANDE D'ÉNERGIE / ENERGY SUPPLY AND DEMAND**  
**TW.h**

**OFFRE****SUPPLY**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>RÉSEAU D'HYDRO-QUÉBEC</b>											<b>HYDRO-QUÉBEC SYSTEM</b>
Hydraulique	181.4	183.1	184.3	187.3	186.6	183.4	183.5	184.9	186.3	187.8	Hydro
Thermique											Thermal
Gentilly-2	4.9	4.9	4.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	Gentilly-2
Tracy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Tracy
Thermique de pointe	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	Peaking thermal
Autres thermiques	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	Other thermal
<b>Total thermique</b>	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	<b>4.5</b>	<b>4.5</b>	<b>4.5</b>	<b>4.5</b>	<b>4.5</b>	<b>4.6</b>	<b>4.6</b>	<b>Total thermal</b>
<b>Total- réseau</b>	<b>186.9</b>	<b>188.6</b>	<b>189.8</b>	<b>191.8</b>	<b>191.1</b>	<b>187.9</b>	<b>188.0</b>	<b>189.4</b>	<b>190.9</b>	<b>192.4</b>	<b>Total system</b>
<b>ACHATS AU QUÉBEC</b>											<b>PURCHASES IN QUÉBEC</b>
Accords	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	Agreements
Autres	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	Other
<b>ACHAT À L'EXTÉRIEUR DU QUÉBEC (CFLCo)</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>32.2</b>	<b>PURCHASES OUTSIDE QUÉBEC (CFLCo)</b>
<b>Achat total</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>35.5</b>	<b>Total Purchases</b>
<b>OFFRE TOTAL</b>	<b>222.4</b>	<b>224.1</b>	<b>225.3</b>	<b>227.3</b>	<b>226.6</b>	<b>223.4</b>	<b>223.5</b>	<b>224.9</b>	<b>226.4</b>	<b>227.9</b>	<b>TOTAL SUPPLY</b>
<b>DEMANDE</b>											<b>DEMAND</b>
<b>AU QUÉBEC</b>											<b>IN QUÉBEC</b>
Régulière <sup>(1)</sup>	189.0	190.7	192.4	194.2	195.9	197.6	199.0	200.2	201.6	202.9	Regular <sup>(1)</sup>
Accords	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	Agreements
<b>Total (A)</b>	<b>192.0</b>	<b>193.7</b>	<b>195.4</b>	<b>197.2</b>	<b>198.9</b>	<b>200.6</b>	<b>202.0</b>	<b>203.2</b>	<b>204.6</b>	<b>205.9</b>	<b>Total (A)</b>
<b>À L'EXTÉRIEUR DU QUÉBEC</b>											<b>OUTSIDE QUÉBEC</b>
Etats-Unis											United States
NYPA	6.5	6.5	6.5	6.5	4.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	NYPA
NEPOOL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	NEPOOL
VDPS <sup>(2)</sup>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	VDPS <sup>(2)</sup>
VJO	3.0	2.8	2.2	2.2	1.9	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	VJO
Vermont Utilities	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Vermont Utilities
<b>Total</b>	<b>9.5</b>	<b>9.3</b>	<b>8.7</b>	<b>8.7</b>	<b>6.3</b>	<b>1.4</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>Total</b>
Autres	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Others
<b>Total (B)</b>	<b>9.5</b>	<b>9.3</b>	<b>8.7</b>	<b>8.7</b>	<b>6.3</b>	<b>1.4</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>Total (B)</b>
<b>Besoins réguliers(A+B)</b>	<b>201.5</b>	<b>203.0</b>	<b>204.1</b>	<b>205.9</b>	<b>205.2</b>	<b>202.0</b>	<b>202.1</b>	<b>203.3</b>	<b>204.7</b>	<b>206.0</b>	<b>Regular Demand (A+B)</b>
<b>Pertes totales</b>	<b>20.9</b>	<b>21.1</b>	<b>21.2</b>	<b>21.4</b>	<b>21.4</b>	<b>21.4</b>	<b>21.4</b>	<b>21.6</b>	<b>21.7</b>	<b>21.9</b>	<b>Total losses</b>
<b>DEMANDE TOTALE</b>	<b>222.4</b>	<b>224.1</b>	<b>225.3</b>	<b>227.3</b>	<b>226.6</b>	<b>223.4</b>	<b>223.5</b>	<b>224.9</b>	<b>226.4</b>	<b>227.9</b>	<b>TOTAL DEMAND</b>

NOTES : (1) Ventes d'électricité régulière au Québec  
(2) Vermont Department of Public Service

NOTES : (1) Sales of firm electricity in Québec  
(2) Vermont Department of Public Service



### Prévisions des revenus et prix Revenue and Price Estimates

#### Vermont Joint Owners

Années Years	Quantités Quantities (TW.h)	Revenus Revenues (million \$)	Prix moyens Average Prices (\$/MW.h)	Années Years	Quantités Quantities (TW.h)	Revenus Revenues (million \$)	Prix moyens Average Prices (\$/MW.h)
1990	0.3	14.4	46.73	2006	3.0	359.8	121.71
1991	0.7	34.2	47.17	2007	3.0	369.1	124.83
1992	1.0	64.5	65.91	2008	3.0	378.8	128.11
1993	1.1	82.4	74.51	2009	3.0	389.0	131.56
1994	1.1	84.2	76.16	2010	3.0	399.7	135.19
1995	1.5	132.8	87.85	2011	3.0	411.0	139.01
1996	2.6	253.0	96.61	2012	2.8	405.7	143.33
1997	2.8	280.4	99.02	2013	2.2	331.9	150.80
1998	2.8	285.8	100.94	2014	2.2	341.7	155.25
1999	2.8	291.5	102.95	2015	1.9	303.0	159.69
2000	2.9	300.2	105.25	2016	0.3	60.1	177.52
2001	3.0	320.1	108.28	2017	0.1	24.2	194.18
2002	3.0	327.1	110.64	2018	0.1	24.9	199.63
2003	3.0	334.8	113.25	2019	0.1	25.6	205.36
2004	3.0	342.7	115.93	2020	0.1	21.9	210.34
2005	3.0	351.1	118.75				
				<b>Total</b>	<b>62.2</b>	<b>7345.6</b>	

#### New York Power Authority

Années Years (TW.h)	Quantités Quantities (million \$)	Revenus Revenues (\$/MW.h)	Prix moyens Average Prices	Années Years (TW.h)	Quantités Quantities (million \$)	Revenus Revenues (\$/MW.h)	Prix moyens Average Prices
1995	2.2	220.8	100.84	2006	6.6	839.4	127.76
1996	5.5	569.6	104.03	2007	6.6	859.9	130.88
1997	6.6	696.9	106.07	2008	6.6	881.5	134.16
1998	6.6	709.5	107.99	2009	6.6	904.1	137.62
1999	6.6	722.7	110.00	2010	6.6	928.0	141.25
2000	6.6	736.6	112.11	2011	6.6	953.1	145.07
2001	6.6	751.1	114.33	2012	6.6	979.5	149.09
2002	6.6	766.4	116.66	2013	6.6	1007.3	153.32
2003	6.6	783.5	119.25	2014	6.6	1036.6	157.77
2004	6.6	801.4	121.97	2015	6.6	712.9	162.77
2005	6.6	819.9	124.79	2016	6.6	182.1	166.27
				<b>Total</b>	<b>132.0</b>	<b>16862.8</b>	

note : Dollars canadiens courants  
Les chiffres ont été arrondis

note : Current Canadian Dollars  
Rounded figures

## LICENCE NO. EL-179

RELATIVE À une demande présentée par Hydro-Québec conformément aux termes de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie* ("la Loi") en vue de l'obtention d'une licence pour l'exportation d'électricité, demande déposée auprès de l'Office national de l'énergie ("l'Office") sous le numéro de référence 1923-Q1-18.

ATTENDU qu'Hydro-Québec a présenté à l'Office, le 28 juillet 1989, une demande en vertu de la Partie VI de la Loi en vue de l'obtention d'une licence d'exportation de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique;

ET ATTENDU qu'une audience publique a eu lieu à compter du 19 février 1990, au cours de laquelle Hydro-Québec et toutes les parties intéressées ont été entendues;

ET ATTENDU que les parties intéressées à acheter de l'électricité pour consommation au Canada ont eu un accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation;

ET ATTENDU que conformément au *Décret sur les lignes directrices visant le processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement* ("*Décret sur le PEEE*"), l'Office a procédé à un examen préalable de la demande en considérant la preuve déposée au cours de l'audience publique ci-haut mentionnée;

ET ATTENDU que l'Office a déterminé que les exigences du *Décret sur le PEEE* seront respectées sous réserve d'un engagement à soumettre aux évaluations et examens en matière d'environnement, préalablement à leur construction, les installations de production utilisées en partie pour alimenter les exportations proposées;

ET ATTENDU que l'Office a tenu compte des questions qui lui semblent pertinentes, y compris les excédents et les prix;

EN CONSÉQUENCE, l'Office, conformément à l'article 119.08 de la Loi et sous réserve des modalités de la présente, délivre la présente licence d'exportation à Hydro-Québec pour le transfert en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique.

IN THE MATTER OF an application by Hydro-Québec pursuant to Part VI of the *National Energy Board Act* ("the Act"), for a licence for the exportation of electricity, filed with the National Energy Board ("the Board") under File No. 1923-Q1-18.

WHEREAS, by an application to the Board dated 28 July 1989 Hydro-Québec has applied, under Part VI of the Act, for a licence for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America;

AND WHEREAS a public hearing has been held commencing on 19 February 1990, at which Hydro-Québec and other interested parties have been heard;

AND WHEREAS parties interested in buying electricity for consumption in Canada have been given fair market access to the electricity proposed for export;

AND WHEREAS pursuant to the *Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order* ("*EARP Guidelines Order*"), the Board has performed an environmental screening of the application by considering the evidence gathered during the above-mentioned public hearing;

AND WHEREAS the Board has determined, subject to the undertaking of appropriate environmental reviews prior to the construction of production facilities used in part to support the proposed exports, that the requirements of the *EARP Guidelines Order* will have been fulfilled;

AND WHEREAS the Board has taken into account all such matters as appear to it to be relevant, including surplus and price;

NOW THEREFORE, the National Energy Board, pursuant to section 119.08 of the Act, and subject to the conditions hereof, hereby issues this licence to Hydro-Québec for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America.



LA PRÉSENTE LICENCE est subordonnée aux modalités suivantes:

1. La présente licence entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre 1990 et se terminera le 31 août 1995.
2. Les transferts entre services publics, aux fins d'exportation garantie, autorisés par la présente sont des transferts en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties.
3. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être acheminées par les lignes internationales de transport d'électricité pour lesquelles l'Office a délivré un certificat de commodité et de nécessité publiques.
4. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être telles que décrites dans le Contrat de puissance et d'énergie garanties entre Vermont Joint Owners et Hydro-Québec signé le 4 décembre 1987, tel que modifié le 31 août 1988 (le "Contrat de puissance et d'énergie garanties").
5. Toutes les exportations effectuées en vertu de la présente doivent être conformes au programme "A" prévu à l'article 3.1 du Contrat de puissance et d'énergie garanties.
6. Aucune modification, résiliation ou remplacement du Contrat de puissance et d'énergie garanties ni aucun ajout à celui-ci, ne doit entrer en vigueur sans l'autorisation de l'Office.
7. La quantité de puissance qui peut être exportée en vertu de la présente ne doit pas dépasser 50 MW.
8. La quantité d'énergie qui peut être exportée en vertu de la présente, durant toute période de 12 mois consécutifs durant toute la durée de la licence, ne doit pas dépasser 350 GW.h.
9. Les prix pour la puissance et l'énergie exportées en vertu de la présente seront déterminés conformément à l'article 4.1 a) du Contrat de puissance et d'énergie garanties.

THIS LICENCE is subject to the following terms and conditions:

1. The term of this licence shall commence on 1 November 1990 and shall end on 31 August 1995.
2. The inter-utility export transfer authorized hereunder is the sale transfer of firm power and energy.
3. The power and energy to be exported hereunder shall be transmitted over any international power line for which the Board has issued a certificate of public convenience and necessity.
4. The power and energy to be exported hereunder shall be as described in the Firm Power and Energy Contract between Vermont Joint Owners and Hydro-Québec, dated 4 December 1987 as amended on 31 August 1988 ("Firm Power and Energy Contract").
5. All exports made hereunder shall be in accordance with Schedule "A" provided for in section 3.1 of the Firm Power and Energy Contract.
6. No amendment or addition to, termination or substitution of, the Firm Power and Energy Contract shall be effective until approved by the Board.
7. The quantity of power that may be exported hereunder shall not exceed 50 MW.
8. The quantity of energy that may be exported hereunder, during any 12 month period throughout the term of the licence, shall not exceed 350 GW.h.
9. The prices of power and energy to be exported hereunder shall be as set forth in section 4.1(a) of the Firm Power and Energy Contract.

10. La présente licence ne demeure valide que dans la mesure où

a) toute installation de production requise par Hydro-Québec pour alimenter les exportations autorisées par la présente et dont la construction n'était pas encore autorisée conformément à la preuve faite devant l'Office lors de l'audience EH-3-89 terminée le 5 mars 1990, aura été soumise, préalablement à sa construction, aux évaluations et examens en matière d'environnement ainsi qu'aux normes environnementales applicables en vertu des lois et règlements du gouvernement fédéral.

b) Hydro-Québec, suite à tout processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement mentionné à la sous-modalité a), aura déposé auprès de l'Office

i) un sommaire de toutes les évaluations environnementales et de tous les rapports faisant état des conclusions et des recommandations de ces études et rapports;

ii) les autorisations gouvernementales reçues; et

iii) un énoncé des mesures qu'Hydro-Québec entend prendre pour atténuer les impacts environnementaux défavorables.

11. La production de l'énergie thermique qui sera exportée en vertu de la présente ne doit pas contrevenir aux normes ni aux lignes directrices fédérales pertinentes en matière d'environnement.

12. Nonobstant l'article 18 du *Règlement sur l'Office national de l'énergie (Partie VI)*, Hydro-Québec doit, le ou avant le vingtième jour de chaque mois pendant la durée de la licence, soumettre à l'Office un rapport rédigé selon les exigences de l'Office et qui précise pour le mois précédent,

(a) les quantités de puissance et d'énergie exportées en vertu de la présente, et

(b) les prix de la puissance et de l'énergie et les recettes qui en découlent.

10. This licence remains valid to the extent that

(a) any production facility required by Hydro-Québec to supply the exports authorized herein, for which construction had not yet been authorized pursuant to the evidence presented to the Board at the EH-3-89 hearing that ended on 5 March 1990, will have been subjected, prior to its construction, to the appropriate environmental assessment and review procedures as well as to the applicable environmental standards and guidelines in accordance with federal government laws and regulations.

(b) Hydro-Québec, following any of the environmental assessment and review procedures mentioned in subcondition (a), will have filed with the Board

i) a summary of all environmental impact assessments and reports on the conclusions and recommendations arising from the said assessment and review procedures;

ii) governmental authorizations received; and

iii) a statement of the measures that Hydro-Québec intends to take to minimize the negative environmental impacts.

11. The generation of thermal energy to be exported hereunder shall not contravene relevant federal environmental standards or guidelines.

12. Notwithstanding section 18 of the *National Energy Board Part VI Regulations*, Hydro-Québec, within 20 days after the end of each month comprised in the term of this licence, shall file with the Board a report in such form and detail as the Board may specify, setting forth for each such month,

(a) the quantities of power and energy exported hereunder, and

(b) the price for the power and the energy and the resulting revenue.



DÉLIVRÉE en vertu de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*, à Ottawa (Ontario), ce 24 août 1990.

ISSUED under Part VI of the *National Energy Board Act* at Ottawa, Ontario, this 24 August 1990.

Office national de l'énergie

National Energy Board

La Secrétaire

Marie Tobin  
Secretary

## LICENCE NO. EL-180

RELATIVE A une demande présentée par Hydro-Québec conformément aux termes de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie* ("la Loi") en vue de l'obtention d'une licence pour l'exportation d'électricité, demande déposée auprès de l'Office national de l'énergie ("l'Office") sous le numéro de référence 1923-Q1-18.

ATTENDU qu'Hydro-Québec a présenté à l'Office, le 28 juillet 1989, une demande en vertu de la Partie VI de la Loi en vue de l'obtention d'une licence d'exportation de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique;

ET ATTENDU qu'une audience publique a eu lieu à compter du 19 février 1990, au cours de laquelle Hydro-Québec et toutes les parties intéressées ont été entendues;

ET ATTENDU que les parties intéressées à acheter de l'électricité pour consommation au Canada ont eu un accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation;

ET ATTENDU que conformément au *Décret sur les lignes directrices visant le processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement* ("*Décret sur le PEEE*"), l'Office a procédé à un examen préalable de la demande en considérant la preuve déposée au cours de l'audience publique ci-haut mentionnée;

ET ATTENDU que l'Office a déterminé que les exigences du *Décret sur le PEEE* seront respectées sous réserve d'un engagement à soumettre aux évaluations et examens en matière d'environnement, préalablement à leur construction, les installations de production utilisées en partie pour alimenter les exportations proposées;

ET ATTENDU que l'Office a tenu compte des questions qui lui semblent pertinentes, y compris les excédents et les prix;

EN CONSÉQUENCE, l'Office, conformément à l'article 119.08 de la Loi et sous réserve des modalités de la présente, délivre la présente licence d'exportation à Hydro-Québec pour le transfert en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique.

IN THE MATTER OF an application by Hydro-Québec pursuant to Part VI of the *National Energy Board Act* ("the Act"), for a licence for the exportation of electricity, filed with the National Energy Board ("the Board") under File No. 1923-Q1-18.

WHEREAS, by an application to the Board dated 28 July 1989 Hydro-Québec has applied, under Part VI of the Act, for a licence for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America;

AND WHEREAS a public hearing has been held commencing on 19 February 1990, at which Hydro-Québec and other interested parties have been heard;

AND WHEREAS parties interested in buying electricity for consumption in Canada have been given fair market access to the electricity proposed for export;

AND WHEREAS pursuant to the *Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order* ("*EARP Guidelines Order*"), the Board has performed an environmental screening of the application by considering the evidence gathered during the above-mentioned public hearing;

AND WHEREAS the Board has determined, subject to the undertaking of appropriate environmental reviews prior to the construction of production facilities used in part to support the proposed exports, that the requirements of the *EARP Guidelines Order* will have been fulfilled;

AND WHEREAS the Board has taken into account all such matters as appear to it to be relevant, including surplus and price;

NOW THEREFORE, the National Energy Board, pursuant to section 119.08 of the Act, and subject to the conditions hereof, hereby issues this licence to Hydro-Québec for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America.



LA PRÉSENTE LICENCE est subordonnée aux modalités suivantes:

1. La présente licence entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> septembre 1995 et se terminera le 31 octobre 2015.
2. Les transferts entre services publics, aux fins d'exportation garantie, autorisés par la présente sont des transferts en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties.
3. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être acheminées par les lignes internationales de transport d'électricité pour lesquelles l'Office a délivré un certificat de commodité et de nécessité publiques.
4. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être telles que décrites dans le Contrat de puissance et d'énergie garanties entre Vermont Joint Owners et Hydro-Québec signé le 4 décembre 1987, tel que modifié le 31 août 1988 (le "Contrat de puissance et d'énergie garanties").
5. Toutes les exportations effectuées en vertu de la présente doivent être conformes au programme "B" prévu à l'article 3.1 du Contrat de puissance et d'énergie garanties.
6. Aucune modification, résiliation ou remplacement du Contrat de puissance et d'énergie garanties ni aucun ajout à celui-ci, ne doit entrer en vigueur sans l'autorisation de l'Office.
7. La quantité de puissance qui peut être exportée en vertu de la présente ne doit pas dépasser 200 MW.
8. La quantité d'énergie qui peut être exportée en vertu de la présente, durant toute période de 12 mois consécutifs durant toute la durée de la licence, doit correspondre à un facteur d'utilisation annuel de 75 p. 100 de la quantité de puissance indiquée à la modalité 7, sous réserve des dispositions des articles 3.2 et 3.3 du Contrat de puissance et d'énergie garanties, mais ne doit pas dépasser 1402 GW.h.

THIS LICENCE is subject to the following terms and conditions:

1. The term of this licence shall commence on 1 September 1995 and shall end on 31 October 2015.
2. The inter-utility export transfer authorized hereunder is the sale transfer of firm power and energy.
3. The power and energy to be exported hereunder shall be transmitted over any international power line for which the Board has issued a certificate of public convenience and necessity.
4. The power and energy to be exported hereunder shall be as described in the Firm Power and Energy Contract between Vermont Joint Owners and Hydro-Québec, dated 4 December 1987 as amended on 31 August 1988 ("Firm Power and Energy Contract").
5. All exports made hereunder shall be in accordance with Schedule "B" provided for in section 3.1 of the Firm Power and Energy Contract.
6. No amendment or addition to, termination or substitution of, the Firm Power and Energy Contract shall be effective until approved by the Board.
7. The quantity of power that may be exported hereunder shall not exceed 200 MW.
8. The quantity of energy that may be exported hereunder, during any 12 month period throughout the term of the licence, shall correspond to a yearly load factor of 75 percent of the quantity referred to in condition 7 hereof, subject to the provisions of Sections 3.2 and 3.3 of the Firm Power and Energy Contract, but shall not exceed 1402 GW.h.

9. Les prix pour la puissance et l'énergie exportées en vertu de la présente seront déterminés conformément aux dispositions des articles 4.1 b) et 4.2 du Contrat de puissance et d'énergie garanties.
  10. La présente licence ne sera valide que dans la mesure où
    - a) toute installation de production requise par Hydro-Québec pour alimenter les exportations autorisées par la présente et dont la construction n'était pas encore autorisée conformément à la preuve faite devant l'Office lors de l'audience EH-3-89 terminée le 5 mars 1990, aura été soumise, préalablement à sa construction, aux évaluations et examens en matière d'environnement ainsi qu'aux normes environnementales applicables en vertu des lois et règlements du gouvernement fédéral.
    - b) Hydro-Québec, suite à tout processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement mentionné à la sous-modalité a), aura déposé auprès de l'Office
      - i) un sommaire de toutes les évaluations environnementales et de tous les rapports faisant état des conclusions et des recommandations de ces études et rapports;
      - ii) les autorisations gouvernementales reçues; et
      - iii) un énoncé des mesures qu'Hydro-Québec entend prendre pour atténuer les impacts environnementaux défavorables.
  11. La production de l'énergie thermique qui sera exportée en vertu de la présente ne doit pas contrevenir aux normes ni aux lignes directrices fédérales pertinentes en matière d'environnement.
  12. Nonobstant l'article 18 du *Règlement sur l'Office national de l'énergie (Partie VI)*, Hydro-Québec doit, le ou avant le vingtième jour de chaque mois pendant la durée de la licence, soumettre à l'Office un rapport rédigé selon les exigences de l'Office et qui précise pour le mois précédent,
9. The prices of power and energy to be exported hereunder shall be as set forth in sections 4.1(b) and 4.2 of the Firm Power and Energy Contract.
  10. This licence remains valid to the extent that
    - (a) any production facility required by Hydro-Québec to supply the exports authorized herein, for which construction had not yet been authorized pursuant to the evidence presented to the Board at the EH-3-89 hearing that ended on 5 March 1990, will have been subjected, prior to its construction, to the appropriate environmental assessment and review procedures as well as to the applicable environmental standards and guidelines in accordance with federal government laws and regulations.
    - (b) Hydro-Québec, following any of the environmental assessment and review procedures mentioned in subcondition (a), will have filed with the Board
      - i) a summary of all environmental impact assessments and reports on the conclusions and recommendations arising from the said assessment and review procedures;
      - ii) governmental authorizations received; and
      - iii) a statement of the measures that Hydro-Québec intends to take to minimize the negative environmental impacts.
  11. The generation of thermal energy to be exported hereunder shall not contravene relevant federal environmental standards or guidelines.
  12. Notwithstanding section 18 of the *National Energy Board Part VI Regulations*, Hydro-Québec, within 20 days after the end of each month comprised in the term of this licence, shall file with the Board a report in such form and detail as the Board may specify, setting forth for each such month,



(a) les quantités de puissance et d'énergie exportées en vertu de la présente, et

(b) les prix de la puissance et de l'énergie et les recettes qui en découlent.

(a) the quantities of power and energy exported hereunder, and

(b) the price for the power and the energy and the resulting revenue.

DÉLIVRÉE en vertu de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*, à Ottawa (Ontario), ce 24 août 1990.

ISSUED under Part VI of the *National Energy Board Act* at Ottawa, Ontario, this 24 August 1990.

Office national de l'énergie

National Energy Board

La Secrétaire

Marie Tobin  
Secretary

## LICENCE NO. EL-181

RELATIVE À une demande présentée par Hydro-Québec conformément aux termes de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie* ("la Loi") en vue de l'obtention d'une licence pour l'exportation d'électricité, demande déposée auprès de l'Office national de l'énergie ("l'Office") sous le numéro de référence 1923-Q1-18.

ATTENDU qu'Hydro-Québec a présenté à l'Office, le 28 juillet 1989, une demande en vertu de la Partie VI de la Loi en vue de l'obtention d'une licence d'exportation de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique;

ET ATTENDU qu'une audience publique a eu lieu à compter du 19 février 1990, au cours de laquelle Hydro-Québec et toutes les parties intéressées ont été entendues;

ET ATTENDU que les parties intéressées à acheter de l'électricité pour consommation au Canada ont eu un accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation;

ET ATTENDU que conformément au *Décret sur les lignes directrices visant le processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement* ("Décret sur le PEEE"), l'Office a procédé à un examen préalable de la demande en considérant la preuve déposée au cours de l'audience publique ci-haut mentionnée;

ET ATTENDU que l'Office a déterminé que les exigences du *Décret sur le PEEE* seront respectées sous réserve d'un engagement à soumettre aux évaluations et examens en matière d'environnement, préalablement à leur construction, les installations de production utilisées en partie pour alimenter les exportations proposées;

ET ATTENDU que l'Office a tenu compte des questions qui lui semblent pertinentes, y compris les excédents et les prix;

EN CONSÉQUENCE, l'Office, conformément à l'article 119.08 de la Loi et sous réserve des modalités de la présente, délivre la présente licence d'exportation à Hydro-Québec pour le transfert en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique.

IN THE MATTER OF an application by Hydro-Québec pursuant to Part VI of the *National Energy Board Act* ("the Act"), for a licence for the exportation of electricity, filed with the National Energy Board ("the Board") under File No. 1923-Q1-18.

WHEREAS, by an application to the Board dated 28 July 1989 Hydro-Québec has applied, under Part VI of the Act, for a licence for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America;

AND WHEREAS a public hearing has been held commencing on 19 February 1990, at which Hydro-Québec and other interested parties have been heard;

AND WHEREAS parties interested in buying electricity for consumption in Canada have been given fair market access to the electricity proposed for export;

AND WHEREAS pursuant to the *Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order* ("EARP Guidelines Order"), the Board has performed an environmental screening of the application by considering the evidence gathered during the above-mentioned public hearing;

AND WHEREAS the Board has determined, subject to the undertaking of appropriate environmental reviews prior to the construction of production facilities used in part to support the proposed exports, that the requirements of the *EARP Guidelines Order* will have been fulfilled;

AND WHEREAS the Board has taken into account all such matters as appear to it to be relevant, including surplus and price;

NOW THEREFORE, the National Energy Board, pursuant to section 119.08 of the Act, and subject to the conditions hereof, hereby issues this licence to Hydro-Québec for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America.



LA PRÉSENTE LICENCE est subordonnée aux modalités suivantes:

1. La présente licence entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre 1990 et se terminera le 31 octobre 2012.
2. Les transferts entre services publics, aux fins d'exportation garantie, autorisés par la présente sont des transferts en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties.
3. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être acheminées par les lignes internationales de transport d'électricité pour lesquelles l'Office a délivré un certificat de commodité et de nécessité publiques.
4. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être telles que décrites dans le Contrat de puissance et d'énergie garanties entre Vermont Joint Owners et Hydro-Québec signé le 4 décembre 1987, tel que modifié le 31 août 1988 (le "Contrat de puissance et d'énergie garanties").
5. Toutes les exportations effectuées en vertu de la présente doivent être conformes au programme "C1" prévu à l'article 3.1 du Contrat de puissance et d'énergie garanties.
6. Aucune modification, résiliation ou remplacement du Contrat de puissance et d'énergie garanties ni aucun ajout à celui-ci, ne doit entrer en vigueur sans l'autorisation de l'Office.
7. La quantité de puissance qui peut être exportée en vertu de la présente ne doit pas dépasser 57 MW.
8. La quantité d'énergie qui peut être exportée en vertu de la présente durant toute période de 12 mois consécutifs durant toute la durée de la licence, doit correspondre à un facteur d'utilisation annuel de 75 p. 100 de la quantité de puissance indiquée à la modalité 7, sous réserve des dispositions des articles 3.2 et 3.3 du contrat de puissance et d'énergie garanties, mais ne doit pas dépasser 400 GW.h.

THIS LICENCE is subject to the following terms and conditions:

1. The term of this licence shall commence on 1 November 1990 and shall end on 31 October 2012.
2. The inter-utility export transfer authorized hereunder is the sale transfer of firm power and energy.
3. The power and energy to be exported hereunder shall be transmitted over any international power line for which the Board has issued a certificate of public convenience and necessity.
4. The power and energy to be exported hereunder shall be as described in the Firm Power and Energy Contract between Vermont Joint Owners and Hydro-Québec, dated 4 December 1987 as amended on 31 August 1988 ("Firm Power and Energy Contract").
5. All exports made hereunder shall be in accordance with Schedule "C1" provided for in section 3.1 of the Firm Power and Energy Contract.
6. No amendment or addition to, termination or substitution of, the Firm Power and Energy Contract shall be effective until approved by the Board.
7. The quantity of power that may be exported hereunder shall not exceed 57 MW.
8. The quantity of energy that may be exported hereunder, during any 12 month period throughout the term of the licence, shall correspond to a yearly load factor of 75 percent of the quantity referred to in condition 7 hereof, subject to the provisions of Sections 3.2 and 3.3 of the Firm Power and Energy Contract, but shall not exceed 400 GW.h.

9. Les prix pour la puissance et l'énergie exportées en vertu de la présente seront déterminés conformément aux dispositions des articles 4.1 b) et 4.2 du Contrat de puissance et d'énergie garanties.
  10. La présente licence ne sera valide que dans la mesure où
    - a) toute installation de production requise par Hydro-Québec pour alimenter les exportations autorisées par la présente et dont la construction n'était pas encore autorisée conformément à la preuve faite devant l'Office lors de l'audience EH-3-89 terminée le 5 mars 1990, aura été soumise, préalablement à sa construction, aux évaluations et examens en matière d'environnement ainsi qu'aux normes environnementales applicables en vertu des lois et règlements du gouvernement fédéral.
    - b) Hydro-Québec, suite à tout processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement mentionné à la sous-modalité a), aura déposé auprès de l'Office
      - i) un sommaire de toutes les évaluations environnementales et de tous les rapports faisant état des conclusions et des recommandations de ces études et rapports;
      - ii) les autorisations gouvernementales reçues; et
      - iii) un énoncé des mesures qu'Hydro-Québec entend prendre pour atténuer les impacts environnementaux défavorables.
  11. La production de l'énergie thermique qui sera exportée en vertu de la présente ne doit pas contrevenir aux normes ni aux lignes directrices fédérales pertinentes en matière d'environnement.
  12. Nonobstant l'article 18 du *Règlement sur l'Office national de l'énergie (Partie VI)*, Hydro-Québec doit, le ou avant le vingtième jour de chaque mois pendant la durée de la licence, soumettre à l'Office un rapport rédigé selon les exigences de l'Office et qui précise pour le mois précédent,
9. The prices of power and energy to be exported hereunder shall be as set forth in sections 4.1 (b) and 4.2 of the Firm Power and Energy Contract.
  10. This licence remains valid to the extent that
    - (a) any production facility required by Hydro-Québec to supply the exports authorized herein, for which construction had not yet been authorized pursuant to the evidence presented to the Board at the EH-3-89 hearing that ended on 5 March 1990, will have been subjected, prior to its construction, to the appropriate environmental assessment and review procedures as well as to the applicable environmental standards and guidelines in accordance with federal government laws and regulations.
    - (b) Hydro-Québec, following any of the environmental assessment and review procedures mentioned in subcondition (a), will have filed with the Board
      - i) a summary of all environmental impact assessments and reports on the conclusions and recommendations arising from the said assessment and review procedures;
      - ii) governmental authorizations received; and
      - iii) a statement of the measures that Hydro-Québec intends to take to minimize the negative environmental impacts.
  11. The generation of thermal energy to be exported hereunder shall not contravene relevant federal environmental standards or guidelines.
  12. Notwithstanding section 18 of the *National Energy Board Part VI Regulations*, Hydro-Québec, within 20 days after the end of each month comprised in the term of this licence, shall file with the Board a report in such form and detail as the Board may specify, setting forth for each such month,



(a) les quantités de puissance et d'énergie exportées en vertu de la présente, et

(b) les prix de la puissance et de l'énergie et les recettes qui en découlent.

(a) the quantities of power and energy exported hereunder, and

(b) the price for the power and the energy and the resulting revenue.

DÉLIVRÉE en vertu de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*, à Ottawa (Ontario), ce 24 août 1990.

ISSUED under Part VI of the *National Energy Board Act* at Ottawa, Ontario, this 24 August 1990.

Office national de l'énergie

National Energy Board

La Secrétaire

Marie Tobin  
Secretary

## LICENCE NO. EL-182

RELATIVE À une demande présentée par Hydro-Québec conformément aux termes de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie* ("la Loi") en vue de l'obtention d'une licence pour l'exportation d'électricité, demande déposée auprès de l'Office national de l'énergie ("l'Office") sous le numéro de référence 1923-Q1-18.

ATTENDU qu'Hydro-Québec a présenté à l'Office, le 28 juillet 1989, une demande en vertu de la Partie VI de la Loi en vue de l'obtention d'une licence d'exportation de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique;

ET ATTENDU qu'une audience publique a eu lieu à compter du 19 février 1990, au cours de laquelle Hydro-Québec et toutes les parties intéressées ont été entendues;

ET ATTENDU que les parties intéressées à acheter de l'électricité pour consommation au Canada ont eu un accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation;

ET ATTENDU que conformément au *Décret sur les lignes directrices visant le processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement* ("*Décret sur le PEEE*"), l'Office a procédé à un examen préalable de la demande en considérant la preuve déposée au cours de l'audience publique ci-haut mentionnée;

ET ATTENDU que l'Office a déterminé que les exigences du *Décret sur le PEEE* seront respectées sous réserve d'un engagement à soumettre aux évaluations et examens en matière d'environnement, préalablement à leur construction, les installations de production utilisées en partie pour alimenter les exportations proposées;

ET ATTENDU que l'Office a tenu compte des questions qui lui semblent pertinentes, y compris les excédents et les prix;

EN CONSÉQUENCE, l'Office, conformément à l'article 119.08 de la Loi et sous réserve des modalités de la présente, délivre la présente licence d'exportation à Hydro-Québec pour le transfert en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique.

IN THE MATTER OF an application by Hydro-Québec pursuant to Part VI of the *National Energy Board Act* ("the Act"), for a licence for the exportation of electricity, filed with the National Energy Board ("the Board") under File No. 1923-Q1-18.

WHEREAS, by an application to the Board dated 28 July 1989 Hydro-Québec has applied, under Part VI of the Act, for a licence for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America;

AND WHEREAS a public hearing has been held commencing on 19 February 1990, at which Hydro-Québec and other interested parties have been heard;

AND WHEREAS parties interested in buying electricity for consumption in Canada have been given fair market access to the electricity proposed for export;

AND WHEREAS pursuant to the *Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order* ("*EARP Guidelines Order*"), the Board has performed an environmental screening of the application by considering the evidence gathered during the above-mentioned public hearing;

AND WHEREAS the Board has determined, subject to the undertaking of appropriate environmental reviews prior to the construction of production facilities used in part to support the proposed exports, that the requirements of the *EARP Guidelines Order* will have been fulfilled;

AND WHEREAS the Board has taken into account all such matters as appear to it to be relevant, including surplus and price;

NOW THEREFORE, the National Energy Board, pursuant to section 119.08 of the Act, and subject to the conditions hereof, hereby issues this licence to Hydro-Québec for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America.



LA PRÉSENTE LICENCE est subordonnée aux modalités suivantes:

1. La présente licence entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 1992 et se terminera le 31 octobre 2012.
2. Les transferts entre services publics, aux fins d'exportation garantie, autorisés par la présente sont des transferts en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties.
3. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être acheminées par les lignes internationales de transport d'électricité pour lesquelles l'Office a délivré un certificat de commodité et de nécessité publiques.
4. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être telles que décrites dans le Contrat de puissance et d'énergie garanties entre Vermont Joint Owners et Hydro-Québec signé le 4 décembre 1987, tel que modifié le 31 août 1988 (le "Contrat de puissance et d'énergie garanties").
5. Toutes les exportations effectuées en vertu de la présente doivent être conformes au programme "C2" prévu à l'article 3.1 du Contrat de puissance et d'énergie garanties.
6. Aucune modification, résiliation ou remplacement du Contrat de puissance et d'énergie garanties ni aucun ajout à celui-ci, ne doit entrer en vigueur sans l'autorisation de l'Office.
7. La quantité de puissance qui peut être exportée en vertu de la présente ne doit pas dépasser 58 MW.
8. La quantité d'énergie qui peut être exportée en vertu de la présente durant toute période de 12 mois consécutifs durant toute la durée de la licence, doit correspondre à un facteur d'utilisation annuel de 75 p. 100 de la quantité de puissance indiquée à la modalité 7, sous réserve des dispositions des articles 3.2 et 3.3 du contrat de puissance et d'énergie garanties, mais ne doit pas dépasser 406 GW.h.

THIS LICENCE is subject to the following terms and conditions:

1. The term of this licence shall commence on 1 May 1992 and shall end on 31 October 2012.
2. The inter-utility export transfer authorized hereunder is the sale transfer of firm power and energy.
3. The power and energy to be exported hereunder shall be transmitted over any international power line for which the Board has issued a certificate of public convenience and necessity.
4. The power and energy to be exported hereunder shall be as described in the Firm Power and Energy Contract between Vermont Joint Owners and Hydro-Québec, dated 4 December 1987 as amended on 31 August 1988 ("Firm Power and Energy Contract").
5. All exports made hereunder shall be in accordance with Schedule "C2" provided for in section 3.1 of the Firm Power and Energy Contract.
6. No amendment or addition to, termination or substitution of, the Firm Power and Energy Contract shall be effective until approved by the Board.
7. The quantity of power that may be exported hereunder shall not exceed 58 MW.
8. The quantity of energy that may be exported hereunder, during any 12 month period throughout the term of the licence, shall correspond to a yearly load factor of 75 percent of the quantity referred to in condition 7 hereof, subject to the provisions of Sections 3.2 and 3.3 of the Firm Power and Energy Contract, but shall not exceed 406 GW.h.

9. Les prix pour la puissance et l'énergie exportées en vertu de la présente seront déterminés conformément aux dispositions des articles 4.1 b) et 4.2 du Contrat de puissance et d'énergie garanties.
  10. La présente licence ne sera valide que dans la mesure où
    - a) toute installation de production requise par Hydro-Québec pour alimenter les exportations autorisées par la présente et dont la construction n'était pas encore autorisée conformément à la preuve faite devant l'Office lors de l'audience EH-3-89 terminée le 5 mars 1990, aura été soumise, préalablement à sa construction, aux évaluations et examens en matière d'environnement ainsi qu'aux normes environnementales applicables en vertu des lois et règlements du gouvernement fédéral.
    - b) Hydro-Québec, suite à tout processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement mentionné à la sous-modalité a), aura déposé auprès de l'Office
      - i) un sommaire de toutes les évaluations environnementales et de tous les rapports faisant état des conclusions et des recommandations de ces études et rapports;
      - ii) les autorisations gouvernementales reçues; et
      - iii) un énoncé des mesures qu'Hydro-Québec entend prendre pour atténuer les impacts environnementaux défavorables.
  11. La production de l'énergie thermique qui sera exportée en vertu de la présente ne doit pas contrevenir aux normes ni aux lignes directrices fédérales pertinentes en matière d'environnement.
  12. Nonobstant l'article 18 du *Règlement sur l'Office national de l'énergie (Partie VI)*, Hydro-Québec doit, le ou avant le vingtième jour de chaque mois pendant la durée de la licence, soumettre à l'Office un rapport rédigé selon les exigences de l'Office et qui précise pour le mois précédent,
9. The prices of power and energy to be exported hereunder shall be as set forth in sections 4.1 (b) and 4.2 of the Firm Power and Energy Contract.
  10. This licence remains valid to the extent that
    - (a) any production facility required by Hydro-Québec to supply the exports authorized herein, for which construction had not yet been authorized pursuant to the evidence presented to the Board at the EH-3-89 hearing that ended on 5 March 1990, will have been subjected, prior to its construction, to the appropriate environmental assessment and review procedures as well as to the applicable environmental standards and guidelines in accordance with federal government laws and regulations.
    - (b) Hydro-Québec, following any of the environmental assessment and review procedures mentioned in subcondition (a), will have filed with the Board
      - i) a summary of all environmental impact assessments and reports on the conclusions and recommendations arising from the said assessment and review procedures;
      - ii) governmental authorizations received; and
      - iii) a statement of the measures that Hydro-Québec intends to take to minimize the negative environmental impacts.
  11. The generation of thermal energy to be exported hereunder shall not contravene relevant federal environmental standards or guidelines.
  12. Notwithstanding section 18 of the *National Energy Board Part VI Regulations*, Hydro-Québec, within 20 days after the end of each month comprised in the term of this licence, shall file with the Board a report in such form and detail as the Board may specify, setting forth for each such month,



(a) les quantités de puissance et d'énergie exportées en vertu de la présente, et

(b) les prix de la puissance et de l'énergie et les recettes qui en découlent.

DÉLIVRÉE en vertu de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*, à Ottawa (Ontario), ce 24 août 1990.

(a) the quantities of power and energy exported hereunder, and

(b) the price for the power and the energy and the resulting revenue.

ISSUED under Part VI of the *National Energy Board Act* at Ottawa, Ontario, this 24 August 1990.

Office national de l'énergie

National Energy Board

La Secrétaire

Marie Tobin  
Secretary

## LICENCE NO. EL-183

RELATIVE À une demande présentée par Hydro-Québec conformément aux termes de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie* ("la Loi") en vue de l'obtention d'une licence pour l'exportation d'électricité, demande déposée auprès de l'Office national de l'énergie ("l'Office") sous le numéro de référence 1923-Q1-18.

ATTENDU qu'Hydro-Québec a présenté à l'Office, le 28 juillet 1989, une demande en vertu de la Partie VI de la Loi en vue de l'obtention d'une licence d'exportation de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique;

ET ATTENDU qu'une audience publique a eu lieu à compter du 19 février 1990, au cours de laquelle Hydro-Québec et toutes les parties intéressées ont été entendues;

ET ATTENDU que les parties intéressées à acheter de l'électricité pour consommation au Canada ont eu un accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation;

ET ATTENDU que conformément au *Décret sur les lignes directrices visant le processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement* ("*Décret sur le PEEE*"), l'Office a procédé à un examen préalable de la demande en considérant la preuve déposée au cours de l'audience publique ci-haut mentionnée;

ET ATTENDU que l'Office a déterminé que les exigences du *Décret sur le PEEE* seront respectées sous réserve d'un engagement à soumettre aux évaluations et examens en matière d'environnement, préalablement à leur construction, les installations de production utilisées en partie pour alimenter les exportations proposées;

ET ATTENDU que l'Office a tenu compte des questions qui lui semblent pertinentes, y compris les excédents et les prix;

EN CONSÉQUENCE, l'Office, conformément à l'article 119.08 de la Loi et sous réserve des modalités de la présente, délivre la présente licence d'exportation à Hydro-Québec pour le transfert en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique.

IN THE MATTER OF an application by Hydro-Québec pursuant to Part VI of the *National Energy Board Act* ("the Act"), for a licence for the exportation of electricity, filed with the National Energy Board ("the Board") under File No. 1923-Q1-18.

WHEREAS, by an application to the Board dated 28 July 1989 Hydro-Québec has applied, under Part VI of the Act, for a licence for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America;

AND WHEREAS a public hearing has been held commencing on 19 February 1990, at which Hydro-Québec and other interested parties have been heard;

AND WHEREAS parties interested in buying electricity for consumption in Canada have been given fair market access to the electricity proposed for export;

AND WHEREAS pursuant to the *Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order* ("*EARP Guidelines Order*"), the Board has performed an environmental screening of the application by considering the evidence gathered during the above-mentioned public hearing;

AND WHEREAS the Board has determined, subject to the undertaking of appropriate environmental reviews prior to the construction of production facilities used in part to support the proposed exports, that the requirements of the *EARP Guidelines Order* will have been fulfilled;

AND WHEREAS the Board has taken into account all such matters as appear to it to be relevant, including surplus and price;

NOW THEREFORE, the National Energy Board, pursuant to section 119.08 of the Act, and subject to the conditions hereof, hereby issues this licence to Hydro-Québec for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America.



LA PRÉSENTE LICENCE est subordonnée aux modalités suivantes:

1. La présente licence entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre 1995 et se terminera le 31 octobre 2015.
2. Les transferts entre services publics, aux fins d'exportation garantie, autorisés par la présente sont des transferts en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties.
3. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être acheminées par les lignes internationales de transport d'électricité pour lesquelles l'Office a délivré un certificat de commodité et de nécessité publiques.
4. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être telles que décrites dans le Contrat de puissance et d'énergie garanties entre Vermont Joint Owners et Hydro-Québec signé le 4 décembre 1987, tel que modifié le 31 août 1988 (le "Contrat de puissance et d'énergie garanties").
5. Toutes les exportations effectuées en vertu de la présente doivent être conformes au programme "C3" prévu à l'article 3.1 du Contrat de puissance et d'énergie garanties.
6. Aucune modification, résiliation ou remplacement du Contrat de puissance et d'énergie garanties ni aucun ajout à celui-ci, ne doit entrer en vigueur sans l'autorisation de l'Office.
7. La quantité de puissance qui peut être exportée en vertu de la présente ne doit pas dépasser 77 MW.
8. La quantité d'énergie qui peut être exportée en vertu de la présente durant toute période de 12 mois consécutifs durant toute la durée de la licence, doit correspondre à un facteur d'utilisation annuel de 75 p. 100 de la quantité de puissance indiquée à la modalité 7, sous réserve des dispositions des articles 3.2 et 3.3 du contrat de puissance et d'énergie garanties, mais ne doit pas dépasser 540 GW.h.

THIS LICENCE is subject to the following terms and conditions:

1. The term of this licence shall commence on 1 November 1995 and shall end on 31 October 2015.
2. The inter-utility export transfer authorized hereunder is the sale transfer of firm power and energy.
3. The power and energy to be exported hereunder shall be transmitted over any international power line for which the Board has issued a certificate of public convenience and necessity.
4. The power and energy to be exported hereunder shall be as described in the Firm Power and Energy Contract between Vermont Joint Owners and Hydro-Québec, dated 4 December 1987 as amended on 31 August 1988 ("Firm Power and Energy Contract").
5. All exports made hereunder shall be in accordance with Schedule "C3" provided for in section 3.1 of the Firm Power and Energy Contract.
6. No amendment or addition to, termination or substitution of, the Firm Power and Energy Contract shall be effective until approved by the Board.
7. The quantity of power that may be exported hereunder shall not exceed 77 MW.
8. The quantity of energy that may be exported hereunder, during any 12 month period throughout the term of the licence, shall correspond to a yearly load factor of 75 percent of the quantity referred to in condition 7 hereof, subject to the provisions of Sections 3.2 and 3.3 of the Firm Power and Energy Contract, but shall not exceed 540 GW.h.

9. Les prix pour la puissance et l'énergie exportées en vertu de la présente seront déterminés conformément aux dispositions des articles 4.1 b) et 4.2 du Contrat de puissance et d'énergie garanties.
  10. La présente licence ne sera valide que dans la mesure où
    - a) toute installation de production requise par Hydro-Québec pour alimenter les exportations autorisées par la présente et dont la construction n'était pas encore autorisée conformément à la preuve faite devant l'Office lors de l'audience EH-3-89 terminée le 5 mars 1990, aura été soumise, préalablement à sa construction, aux évaluations et examens en matière d'environnement ainsi qu'aux normes environnementales applicables en vertu des lois et règlements du gouvernement fédéral.
    - b) Hydro-Québec, suite à tout processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement mentionné à la sous-modalité a), aura déposé auprès de l'Office
      - i) un sommaire de toutes les évaluations environnementales et de tous les rapports faisant état des conclusions et des recommandations de ces études et rapports;
      - ii) les autorisations gouvernementales reçues; et
      - iii) un énoncé des mesures qu'Hydro-Québec entend prendre pour atténuer les impacts environnementaux défavorables.
  11. La production de l'énergie thermique qui sera exportée en vertu de la présente ne doit pas contrevenir aux normes ni aux lignes directrices fédérales pertinentes en matière d'environnement.
  12. Nonobstant l'article 18 du *Règlement sur l'Office national de l'énergie (Partie VI)*, Hydro-Québec doit, le ou avant le vingtième jour de chaque mois pendant la durée de la licence, soumettre à l'Office un rapport rédigé selon les exigences de l'Office et qui précise pour le mois précédent,
9. The prices of power and energy to be exported hereunder shall be as set forth in sections 4.1 (b) and 4.2 of the Firm Power and Energy Contract.
  10. This licence remains valid to the extent that
    - (a) any production facility required by Hydro-Québec to supply the exports authorized herein, for which construction had not yet been authorized pursuant to the evidence presented to the Board at the EH-3-89 hearing that ended on 5 March 1990, will have been subjected, prior to its construction, to the appropriate environmental assessment and review procedures as well as to the applicable environmental standards and guidelines in accordance with federal government laws and regulations.
    - (b) Hydro-Québec, following any of the environmental assessment and review procedures mentioned in subcondition (a), will have filed with the Board
      - i) a summary of all environmental impact assessments and reports on the conclusions and recommendations arising from the said assessment and review procedures;
      - ii) governmental authorizations received; and
      - iii) a statement of the measures that Hydro-Québec intends to take to minimize the negative environmental impacts.
  11. The generation of thermal energy to be exported hereunder shall not contravene relevant federal environmental standards or guidelines.
  12. Notwithstanding section 18 of the *National Energy Board Part VI Regulations*, Hydro-Québec, within 20 days after the end of each month comprised in the term of this licence, shall file with the Board a report in such form and detail as the Board may specify, setting forth for each such month,



(a) les quantités de puissance et d'énergie exportées en vertu de la présente, et

(b) les prix de la puissance et de l'énergie et les recettes qui en découlent.

DÉLIVRÉE en vertu de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*, à Ottawa (Ontario), ce 24 août 1990.

(a) the quantities of power and energy exported hereunder, and

(b) the price for the power and the energy and the resulting revenue.

ISSUED under Part VI of the *National Energy Board Act* at Ottawa, Ontario, this 24 August 1990.

Office national de l'énergie

National Energy Board

La Secrétaire

Marie Tobin  
Secretary

## LICENCE NO. EL-184

RELATIVE A une demande présentée par Hydro-Québec conformément aux termes de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie* ("la Loi") en vue de l'obtention d'une licence pour l'exportation d'électricité, demande déposée auprès de l'Office national de l'énergie ("l'Office") sous le numéro de référence 1923-Q1-18.

ATTENDU qu'Hydro-Québec a présenté à l'Office, le 28 juillet 1989, une demande en vertu de la Partie VI de la Loi en vue de l'obtention d'une licence d'exportation de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique;

ET ATTENDU qu'une audience publique a eu lieu à compter du 19 février 1990, au cours de laquelle Hydro-Québec et toutes les parties intéressées ont été entendues;

ET ATTENDU que les parties intéressées à acheter de l'électricité pour consommation au Canada ont eu un accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation;

ET ATTENDU que conformément au *Décret sur les lignes directrices visant le processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement* ("*Décret sur le PEEE*"), l'Office a procédé à un examen préalable de la demande en considérant la preuve déposée au cours de l'audience publique ci-haut mentionnée;

ET ATTENDU que l'Office a déterminé que les exigences du *Décret sur le PEEE* seront respectées sous réserve d'un engagement à soumettre aux évaluations et examens en matière d'environnement, préalablement à leur construction, les installations de production utilisées en partie pour alimenter les exportations proposées;

ET ATTENDU que l'Office a tenu compte des questions qui lui semblent pertinentes, y compris les excédents et les prix;

EN CONSÉQUENCE, l'Office, conformément à l'article 119.08 de la Loi et sous réserve des modalités de la présente, délivre la présente licence d'exportation à Hydro-Québec pour le transfert en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique.

IN THE MATTER OF an application by Hydro-Québec pursuant to Part VI of the *National Energy Board Act* ("the Act"), for a licence for the exportation of electricity, filed with the National Energy Board ("the Board") under File No. 1923-Q1-18.

WHEREAS, by an application to the Board dated 28 July 1989 Hydro-Québec has applied, under Part VI of the Act, for a licence for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America;

AND WHEREAS a public hearing has been held commencing on 19 February 1990, at which Hydro-Québec and other interested parties have been heard;

AND WHEREAS parties interested in buying electricity for consumption in Canada have been given fair market access to the electricity proposed for export;

AND WHEREAS pursuant to the *Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order* ("*EARP Guidelines Order*"), the Board has performed an environmental screening of the application by considering the evidence gathered during the above-mentioned public hearing;

AND WHEREAS the Board has determined, subject to the undertaking of appropriate environmental reviews prior to the construction of production facilities used in part to support the proposed exports, that the requirements of the *EARP Guidelines Order* will have been fulfilled;

AND WHEREAS the Board has taken into account all such matters as appear to it to be relevant, including surplus and price;

NOW THEREFORE, the National Energy Board, pursuant to section 119.08 of the Act, and subject to the conditions hereof, hereby issues this licence to Hydro-Québec for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America.



LA PRÉSENTE LICENCE est subordonnée aux modalités suivantes:

1. La présente licence entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre 1996 et se terminera le 31 octobre 2020.
2. Les transferts entre services publics, aux fins d'exportation garantie, autorisés par la présente sont des transferts en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties.
3. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être acheminées par les lignes internationales de transport d'électricité pour lesquelles l'Office a délivré un certificat de commodité et de nécessité publiques.
4. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être telles que décrites dans le Contrat de puissance et d'énergie garanties entre Vermont Joint Owners et Hydro-Québec signé le 4 décembre 1987, tel que modifié le 31 août 1988 (le "Contrat de puissance et d'énergie garanties").
5. Toutes les exportations effectuées en vertu de la présente doivent être conformes au programme "C4" prévu à l'article 3.1 du Contrat de puissance et d'énergie garanties.
6. Aucune modification, résiliation ou remplacement du Contrat de puissance et d'énergie garanties ni aucun ajout à celui-ci, ne doit entrer en vigueur sans l'autorisation de l'Office.
7. La quantité de puissance qui peut être exportée en vertu de la présente ne doit pas dépasser
  - a) 39 MW durant la période du 1<sup>er</sup> novembre 1996 au 31 octobre 2000.
  - b) 58 MW durant la période du 1<sup>er</sup> novembre 2000 au 31 octobre 2016.
  - c) 19 MW durant la période du 1<sup>er</sup> novembre 2016 au 31 octobre 2020.

THIS LICENCE is subject to the following terms and conditions:

1. The term of this licence shall commence on 1 November 1996 and shall end on 31 October 2020.
2. The inter-utility export transfer authorized hereunder is the sale transfer of firm power and energy.
3. The power and energy to be exported hereunder shall be transmitted over any international power line for which the Board has issued a certificate of public convenience and necessity.
4. The power and energy to be exported hereunder shall be as described in the Firm Power and Energy Contract between Vermont Joint Owners and Hydro-Québec, dated 4 December 1987 as amended on 31 August 1988 ("Firm Power and Energy Contract").
5. All exports made hereunder shall be in accordance with Schedule "C4" provided for in section 3.1 of the Firm Power and Energy Contract.
6. No amendment or addition to, termination or substitution of, the Firm Power and Energy Contract shall be effective until approved by the Board.
7. The quantity of power that may be exported hereunder shall not exceed
  - (a) 39 MW during the period of 1 November 1996 to 31 October 2000.
  - (b) 58 MW during the period of 1 November 2000 to 31 October 2016.
  - (c) 19 MW during the period of 1 November 2016 to 31 October 2020.

8. La quantité d'énergie qui peut être exportée en vertu de la présente durant toute période de 12 mois consécutifs durant toute la durée de la licence, doit correspondre à un facteur d'utilisation annuel de 75 p. 100 des quantités de puissance indiquées à la modalité 7, sous réserve des dispositions des articles 3.2 et 3.3 du Contrat de puissance et d'énergie garanties, mais ne doit pas dépasser
    - a) 273 GW.h durant la période du 1<sup>er</sup> novembre 1996 au 31 octobre 2000.
    - b) 406 GW.h durant la période du 1<sup>er</sup> novembre 2000 au 31 octobre 2016.
    - c) 133 GW.h durant la période du 1<sup>er</sup> novembre 2016 au 31 octobre 2020.
  9. Les prix pour la puissance et l'énergie exportées en vertu de la présente seront déterminés conformément aux dispositions des articles 4.1 b) et 4.2 du Contrat de puissance et d'énergie garanties.
  10. La présente licence ne sera valide que dans la mesure où
    - a) toute installation de production requise par Hydro-Québec pour alimenter les exportations autorisées par la présente et dont la construction n'était pas encore autorisée conformément à la preuve faite devant l'Office lors de l'audience EH-3-89 terminée le 5 mars 1990, aura été soumise, préalablement à sa construction, aux évaluations et examens en matière d'environnement ainsi qu'aux normes environnementales applicables en vertu des lois et règlements du gouvernement fédéral.
    - b) Hydro-Québec, suite à tout processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement mentionné à la sous-modalité a), aura déposé auprès de l'Office
      - i) un sommaire de toutes les évaluations environnementales et de tous les rapports faisant état des conclusions et des recommandations de ces études et rapports;
8. The quantity of energy that may be exported hereunder, during any 12 month period throughout the term of the licence, shall correspond to a yearly load factor of 75 percent of the quantities referred to in condition 7 hereof, subject to the provisions of Sections 3.2 and 3.3 of the Firm Power and Energy Contract, but shall not exceed
    - (a) 273 GW.h during the period of 1 November 1996 to 31 October 2000.
    - (b) 406 GW.h during the period of 1 November 2000 to 31 October 2016.
    - (c) 133 GW.h during the period of 1 November 2016 to 31 October 2020.
  9. The prices of power and energy to be exported hereunder shall be as set forth in sections 4.1 (b) and 4.2 of the Firm Power and Energy Contract.
  10. This licence remains valid to the extent that
    - (a) any production facility required by Hydro-Québec to supply the exports authorized herein, for which construction had not yet been authorized pursuant to the evidence presented to the Board at the EH-3-89 hearing that ended on 5 March 1990, will have been subjected, prior to its construction, to the appropriate environmental assessment and review procedures as well as to the applicable environmental standards and guidelines in accordance with federal government laws and regulations.
    - (b) Hydro-Québec, following any of the environmental assessment and review procedures mentioned in subcondition (a), will have filed with the Board
      - i) a summary of all environmental impact assessments and reports on the conclusions and recommendations arising from the said assessment and review procedures;



ii) les autorisations gouvernementales reçues; et

iii) un énoncé des mesures qu'Hydro-Québec entend prendre pour atténuer les impacts environnementaux défavorables.

ii) governmental authorizations received; and

iii) a statement of the measures that Hydro-Québec intends to take to minimize the negative environmental impacts.

11. La production de l'énergie thermique qui sera exportée en vertu de la présente ne doit pas contrevenir aux normes ni aux lignes directrices fédérales pertinentes en matière d'environnement.

12. Nonobstant l'article 18 du *Règlement sur l'Office national de l'énergie (Partie VI)*, Hydro-Québec doit, le ou avant le vingtième jour de chaque mois pendant la durée de la licence, soumettre à l'Office un rapport rédigé selon les exigences de l'Office et qui précise pour le mois précédent,

(a) les quantités de puissance et d'énergie exportées en vertu de la présente, et

(b) les prix de la puissance et de l'énergie et les recettes qui en découlent.

11. The generation of thermal energy to be exported hereunder shall not contravene relevant federal environmental standards or guidelines.

12. Notwithstanding section 18 of the *National Energy Board Part VI Regulations*, Hydro-Québec, within 20 days after the end of each month comprised in the term of this licence, shall file with the Board a report in such form and detail as the Board may specify, setting forth for each such month,

(a) the quantities of power and energy exported hereunder, and

(b) the price for the power and the energy and the resulting revenue.

DÉLIVRÉE en vertu de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*, à Ottawa (Ontario), ce 24 août 1990.

ISSUED under Part VI of the *National Energy Board Act* at Ottawa, Ontario, this 24 August 1990.

Office national de l'énergie

National Energy Board

La Secrétaire

Marie Tobin  
Secretary

## LICENCE NO. EL-185

RELATIVE À une demande présentée par Hydro-Québec conformément aux termes de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie* ("la Loi") en vue de l'obtention d'une licence pour l'exportation d'électricité, demande déposée auprès de l'Office national de l'énergie ("l'Office") sous le numéro de référence 1923-Q1-18.

ATTENDU qu'Hydro-Québec a présenté à l'Office, le 28 juillet 1989, une demande en vertu de la Partie VI de la Loi en vue de l'obtention d'une licence d'exportation de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique;

ET ATTENDU qu'une audience publique a eu lieu à compter du 19 février 1990, au cours de laquelle Hydro-Québec et toutes les parties intéressées ont été entendues;

ET ATTENDU que les parties intéressées à acheter de l'électricité pour consommation au Canada ont eu un accès équitable à l'électricité proposée à l'exportation;

ET ATTENDU que conformément au *Décret sur les lignes directrices visant le processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement* ("Décret sur le PEEE"), l'Office a procédé à un examen préalable de la demande en considérant la preuve déposée au cours de l'audience publique ci-haut mentionnée;

ET ATTENDU que l'Office a déterminé que les exigences du *Décret sur le PEEE* seront respectées sous réserve d'un engagement à soumettre aux évaluations et examens en matière d'environnement, préalablement à leur construction, les installations de production utilisées en partie pour alimenter les exportations proposées;

ET ATTENDU que l'Office a tenu compte des questions qui lui semblent pertinentes, y compris les excédents et les prix;

EN CONSÉQUENCE, l'Office, conformément à l'article 119.08 de la Loi et sous réserve des modalités de la présente, délivre la présente licence d'exportation à Hydro-Québec pour le transfert en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties à des points situés sur la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis d'Amérique.

IN THE MATTER OF an application by Hydro-Québec pursuant to Part VI of the *National Energy Board Act* ("the Act"), for a licence for the exportation of electricity, filed with the National Energy Board ("the Board") under File No. 1923-Q1-18.

WHEREAS, by an application to the Board dated 28 July 1989 Hydro-Québec has applied, under Part VI of the Act, for a licence for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America;

AND WHEREAS a public hearing has been held commencing on 19 February 1990, at which Hydro-Québec and other interested parties have been heard;

AND WHEREAS parties interested in buying electricity for consumption in Canada have been given fair market access to the electricity proposed for export;

AND WHEREAS pursuant to the *Environmental Assessment and Review Process Guidelines Order* ("EARP Guidelines Order"), the Board has performed an environmental screening of the application by considering the evidence gathered during the above-mentioned public hearing;

AND WHEREAS the Board has determined, subject to the undertaking of appropriate environmental reviews prior to the construction of production facilities used in part to support the proposed exports, that the requirements of the *EARP Guidelines Order* will have been fulfilled;

AND WHEREAS the Board has taken into account all such matters as appear to it to be relevant, including surplus and price;

NOW THEREFORE, the National Energy Board, pursuant to section 119.08 of the Act, and subject to the conditions hereof, hereby issues this licence to Hydro-Québec for the exportation of firm power and energy at places on the international boundary line between Canada and the United States of America.



LA PRÉSENTE LICENCE est subordonnée aux modalités suivantes:

1. La présente licence entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 1995 et se terminera le 30 avril 2016.
2. Les transferts entre services publics, aux fins d'exportation garantie, autorisés par la présente sont des transferts en vue de la vente de puissance et d'énergie garanties.
3. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être acheminées par la ligne internationale de transport d'électricité à 765 kV pour laquelle l'Office a délivré le certificat de commodité et de nécessité publiques EC-III-15 et toute autre ligne internationale de transport d'électricité qui serait autorisée par l'Office.
4. La puissance et l'énergie qui seront exportées en vertu de la présente doivent être telles que décrites dans le Contrat d'électricité garantie entre la New York Power Authority et Hydro-Québec signé le 26 avril 1989 (le "Contrat d'électricité garantie").
5. Toutes les exportations effectuées en vertu de la présente doivent être conformes au Contrat d'électricité garantie.
6. Aucune modification, résiliation ou remplacement du Contrat de puissance et d'énergie garanties ni aucun ajout à celui-ci, ne doit entrer en vigueur sans l'autorisation de l'Office.
7. La quantité de puissance qui peut être exportée en vertu de la présente ne doit pas dépasser
  - a) 500 MW durant la période du 1<sup>er</sup> mai 1995 au 30 avril 1996.
  - b) 1000 MW durant la période du 1<sup>er</sup> mai 1996 au 30 avril 2015.
  - c) 500 MW durant la période du 1<sup>er</sup> mai 2015 au 30 avril 2016.

THIS LICENCE is subject to the following terms and conditions:

1. The term of this licence shall commence on 1 May 1995 and shall end on 30 April 2016.
2. The inter-utility export transfer authorized hereunder is the sale transfer of firm power and energy.
3. The power and energy to be exported hereunder shall be transmitted over the 765 kV international power line for which the Board has issued Certificate of Public Convenience and Necessity EC-III-15 and any international power line for which the Board has issued a certificate of public convenience and necessity.
4. The power and energy to be exported hereunder shall be as described in the Firm Power Contract between New York Power Authority and Hydro-Québec, dated 26 April 1989 ("Firm Power Contract").
5. All exports made hereunder shall be in accordance with the Firm Power Contract.
6. No amendment or addition to, termination or substitution of, the Firm Power and Energy Contract shall be effective until approved by the Board.
7. The quantity of power that may be exported hereunder shall not exceed
  - (a) 500 MW during the period of 1 May 1995 to 30 April 1996.
  - (b) 1000 MW during the period of 1 May 1996 to 30 April 2015.
  - (c) 500 MW during the period of 1 May 2015 to 30 April 2016.

8. La quantité d'énergie qui peut être exportée en vertu de la présente durant toute période de 12 mois consécutifs durant toute la durée de la licence, doit correspondre à un facteur d'utilisation annuel de 75 p. 100 des quantités de puissance indiquée à la modalité 7, sous réserve des dispositions de l'article III du contrat d'électricité garantie, mais ne doit pas dépasser
    - a) 3514 GW.h durant la période du 1<sup>er</sup> mai 1995 au 30 avril 1996.
    - b) 7028 GW.h durant la période du 1<sup>er</sup> mai 1996 au 30 avril 2015.
    - c) 3514 GW.h durant la période du 1<sup>er</sup> mai 2015 ou 30 avril 2016.
  9. Les prix pour la puissance et l'énergie exportées en vertu de la présente seront déterminés conformément aux dispositions de l'article VI du Contrat d'électricité garantie.
  10. La présente licence ne sera valide que dans la mesure où
    - a) toute installation de production requise par Hydro-Québec pour alimenter les exportations autorisées par la présente et dont la construction n'était pas encore autorisée conformément à la preuve faite devant l'Office lors de l'audience EH-3-89 terminée le 5 mars 1990, aura été soumise, préalablement à sa construction, aux évaluations et examens en matière d'environnement ainsi qu'aux normes environnementales applicables en vertu des lois et règlements du gouvernement fédéral.
    - b) Hydro-Québec, suite à tout processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement mentionné à la sous-modalité a), aura déposé auprès de l'Office
      - i) un sommaire de toutes les évaluations environnementales et de tous les rapports faisant état des conclusions et des recommandations de ces études et rapports;
8. The quantity of energy that may be exported hereunder, during any 12 month period throughout the term of the licence, shall correspond to a yearly load factor of 75 percent of the quantities referred to in condition 7 hereof, subject to the provisions of Article III of the Firm Power Contract, but shall not exceed
    - (a) 3514 GW.h during the period of 1 may 1995 to 30 April 1996.
    - (b) 7028 GW.h during the period of 1 May 1996 to 30 April 2015.
    - (c) 3514 GW.h during the period of 1 May 2015 to 30 April 2016.
  9. The prices of power and energy to be exported hereunder shall be as set forth in Article VI of the Firm Power Contract.
  10. This licence remains valid to the extent that
    - (a) any production facility required by Hydro-Québec to supply the exports authorized herein, for which construction had not yet been authorized pursuant to the evidence presented to the Board at the EH-3-89 hearing that ended on 5 March 1990, will have been subjected, prior to its construction, to the appropriate environmental assessment and review procedures as well as to the applicable environmental standards and guidelines in accordance with federal government laws and regulations.
    - (b) Hydro-Québec, following any of the environmental assessment and review procedures mentioned in subcondition (a), will have filed with the Board
      - i) a summary of all environmental impact assessments and reports on the conclusions and recommendations arising from the said assessment and review procedures;



ii) les autorisations gouvernementales reçues; et

iii) un énoncé des mesures qu'Hydro-Québec entend prendre pour atténuer les impacts environnementaux défavorables.

11. La production de l'énergie thermique qui sera exportée en vertu de la présente ne doit pas contrevenir aux normes ni aux lignes directrices fédérales pertinentes en matière d'environnement.

12. Nonobstant l'article 18 du *Règlement sur l'Office national de l'énergie (Partie VI)*, Hydro-Québec doit, le ou avant le vingtième jour de chaque mois pendant la durée de la licence, soumettre à l'Office un rapport rédigé selon les exigences de l'Office et qui précise pour le mois précédent,

(a) les quantités de puissance et d'énergie exportées en vertu de la présente, et

(b) les prix de la puissance et de l'énergie et les recettes qui en découlent.

DÉLIVRÉE en vertu de la Partie VI de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*, à Ottawa (Ontario), ce 24 août 1990.

ii) governmental authorizations received; and

iii) a statement of the measures that Hydro-Québec intends to take to minimize the negative environmental impacts.

11. The generation of thermal energy to be exported hereunder shall not contravene relevant federal environmental standards or guidelines.

12. Notwithstanding section 18 of the *National Energy Board Part VI Regulations*, Hydro-Québec, within 20 days after the end of each month comprised in the term of this licence, shall file with the Board a report in such form and detail as the Board may specify, setting forth for each such month,

(a) the quantities of power and energy exported hereunder, and

(b) the price for the power and the energy and the resulting revenue.

ISSUED under Part VI of the *National Energy Board Act* at Ottawa, Ontario, this 24 August 1990.

Office national de l'énergie

National Energy Board

La Secrétaire

Marie Tobin  
Secretary

1. The Commission is hereby authorized to...  
2. The Commission is hereby authorized to...  
3. The Commission is hereby authorized to...

4. The Commission is hereby authorized to...  
5. The Commission is hereby authorized to...  
6. The Commission is hereby authorized to...

7. The Commission is hereby authorized to...  
8. The Commission is hereby authorized to...  
9. The Commission is hereby authorized to...

10. The Commission is hereby authorized to...  
11. The Commission is hereby authorized to...  
12. The Commission is hereby authorized to...

13. The Commission is hereby authorized to...  
14. The Commission is hereby authorized to...  
15. The Commission is hereby authorized to...

16. The Commission is hereby authorized to...  
17. The Commission is hereby authorized to...  
18. The Commission is hereby authorized to...  
19. The Commission is hereby authorized to...  
20. The Commission is hereby authorized to...

21. The Commission is hereby authorized to...  
22. The Commission is hereby authorized to...  
23. The Commission is hereby authorized to...  
24. The Commission is hereby authorized to...  
25. The Commission is hereby authorized to...

26. The Commission is hereby authorized to...  
27. The Commission is hereby authorized to...  
28. The Commission is hereby authorized to...  
29. The Commission is hereby authorized to...  
30. The Commission is hereby authorized to...





